



**Progetto integrato di messa in sicurezza permanente e di riconversione industriale, sviluppo economico e produttivo del sito "ex Yard Belleli"**

**PROGETTO DEFINITIVO**

Titolo elaborato:

**RELAZIONE GENERALE**

Codice elaborato:

**01 RE**

*2° lotto degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli*

*Realizzazione di uno stabilimento produttivo "Ferretti S.p.A."*

Redatto da:

**SOGESID SPA**  
INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE

Direttore Tecnico  
Ing. Carlo MESSINA

Responsabile del Procedimento  
e della Convenzione  
Ing. Enrico BRUGIOTTI

Project Manager  
Ing. Marco DERI

Supporto specialistico alla progettazione

- per la parte marittimo strutturale:

**MODIM**  
Via Monte Zebio 40  
00195 ROMA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Luigi FALCO  
Ing. Marco DERI  
Ing. Giovanni BORZI'  
Ing. Fabio DE GIORGIO  
Arch. Adele DI MARZO  
Ing. Francesco LOPEZ Y ROJO  
Dott.ssa Federica MONCADA  
Ing. Graziانو TALÒ  
Ing. Fabio TAMBURRINO  
Ing. Francesco VOLTASIO  
Ing. Salvatore Gino MIRABELLI  
Geol. Vito SPECCHIO

- per la parte geotecnica:

**E&G**  
E&G S.r.l.  
ENVIRONMENT & GEOTECHNIC  
STUDIO DI INGEGNERIA GEOTECNICA E AMBIENTALE

Redatto da:

  
**FERRETTIGROUP**

Progettista  
Ing. Giuseppe GILIBERTI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:  
Ing. Verdiana BURSOMANNO  
Ing. Massimo CORIANO'  
Arch. Gianluca ERROI  
Ing. Elvis MASARIN  
Ing. Giuseppe PESCHIULLI  
Per. Ind. Alessandro TREVISI

| Rev. | Data    | Descrizione modifica | verificato | approvato |
|------|---------|----------------------|------------|-----------|
| 0    | 12/2020 | Prima emissione      |            |           |

## *INDICE*

|  |           |
|--|-----------|
| <i>1. PREMESSA.....</i>  | <i>2</i>  |
| <i>2. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA .....</i>   | <i>3</i>  |
| <i>3. PROGETTO GENERALE DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE ....</i>  | <i>4</i>  |
| <i>4. PROGETTO DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - I STRALCIO. 6</i>  |           |
| <i>5. PROGETTO DEFINITIVO DEL 2° LOTTO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E<br/>BONIFICA DELLA FALDA IN AREA EX YARD BELLELI .....</i> | <i>8</i>  |
| <i>6. UTILIZZO DELL'AREA A SEGUITO DELLA BONIFICA.....</i>   | <i>10</i> |
| <i>6.1. Ferretti Group S.P.A. ....</i>   | <i>10</i> |
| <i>6.2. Centro Bonifiche Sud S.r.l. ....</i>   | <i>11</i> |
| <i>6.2.1. Procedura amministrativa .....</i>   | <i>12</i> |

## 1. PREMESSA

Il presente “Progetto integrato di messa in sicurezza permanente e di riconversione industriale, sviluppo economico e produttivo” comprende gli interventi di messa in sicurezza permanente del sito “ex Yard Belleli” nonché la costruzione e l’esercizio degli impianti e delle opere connesse per la realizzazione di un insediamento produttivo da parte della Ferretti S.p.A.

Nel presente progetto integrato, la Sogesid S.p.A. (società in house al MATTM e MIT) è progettista del “2° lotto degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli” mentre la società Ferretti è progettista dell’intervento di riconversione industriale e sviluppo economico.

Il decreto di approvazione di cui all’art. 252-bis, comma 8, autorizza gli interventi di messa in sicurezza e/o bonifica nonché la costruzione e l’esercizio degli impianti e delle opere connesse pertanto, il presente progetto integrato, a livello definitivo, che sarà presentato in conferenza di servizi contiene le progettazioni dei due interventi unitamente ad alcuni elaborati “di coordinamento” (elenco elaborati, relazione illustrativa, quadro economico di spesa, cronoprogramma, tavole di coordinamento,) che avranno la funzione di integrazione e unificazione.

L’insieme delle opere da realizzare è rappresentato nella figura seguente (cfr. Figura 1) ed è sommariamente descritto nei paragrafi che seguono.

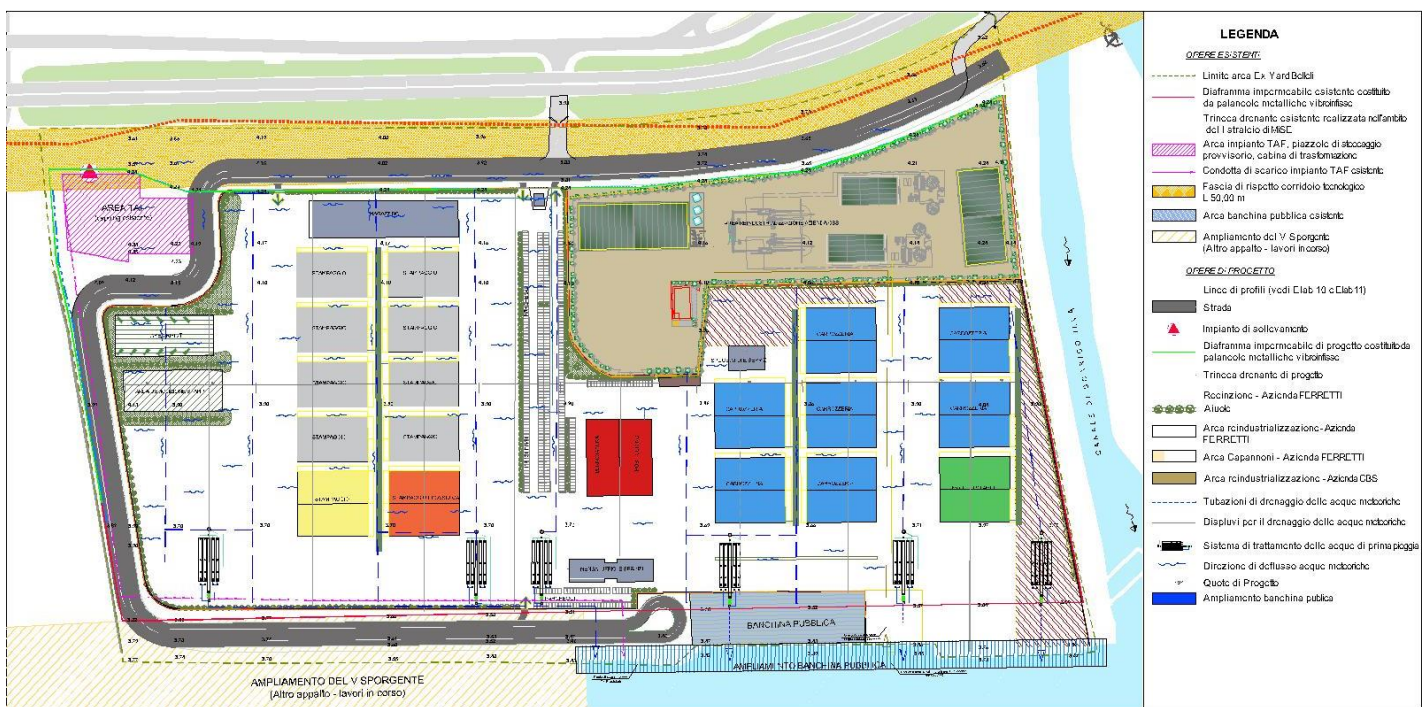


Figura 1: Intervento in area ex Yard Belleli

Tutti i dettagli sono riportati nei seguenti blocchi di progettazione a cui si rimanda:

- “2° lotto degli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli” redatto da Sogesid S.p.A. su incarico dell’Autorità di Sistema del Mar Ionio;
- “Intervento produttivo Ferretti S.p.A. all’interno delle aree ex Yard Belleli dell’Autorità di Sistema Portuale in Taranto” redatto dall’Ing. Giuseppe Giliberti su incarico della Ferretti S.p.A.



## 2. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA

Il sito oggetto degli interventi di messa in sicurezza permanente e di riconversione industriale, sviluppo economico e produttivo “ex Yard Belleli”, è ubicato nel porto di Taranto (Fig.1), è in Concessione all’Autorità di Sistema Portuale del mar Ionio ed ha una superficie di circa 36 ha.

L’area della ex Yard Belleli (ultima utilizzazione in riqualifica industriale), ubicata a NNW nel porto di Taranto, tra il 5° sporgente e Punta delle Rondinelle, è stata profondamente trasformata negli anni passati, mediante un esteso e importante sversamento in mare con la formazione di una protusione (Piazzale Loppa) consistente in depositi di scarti di lavorazione di altoforno. Singolare è stata la trasformazione del territorio con completo stravolgimento dell’assetto morfoidrologico (finanche spostamento dell’area di foce del F. Tara), con incisione profonda, a morfostruttura complessa, per consentire lo scarico delle acque di processo dell’acciaiera Italsider che operava a ridosso del porto. Successivamente è stato creato, da parte di Italsider, un nuovo doppio canale di scarico delle acque di processo ancora esistente ed ubicato a SSE dell’area in oggetto.

L’area è stata successivamente regolarizzata e data in concessione all’azienda Belleli per l’installazione degli impianti industriali utilizzati per la produzione di attrezzature/piattaforme off-shore.



Figura 2: Corografia di Inquadramento

In seguito all’abbandono del sito produttivo, il Ministero dell’Ambiente ha avviato nel Febbraio 2004 una campagna di caratterizzazione ambientale (Piano di caratterizzazione ai sensi del DM 471/99 approvato dalla Conferenza dei Servizi presso il Ministero dell’Ambiente in data 25/07/2003) che ha evidenziato un grave stato di contaminazione di natura organica ed inorganica esteso a tutte le matrici ambientali investigate (suolo, sottosuolo, acque di falda, che, provenienti da monte idraulico/Siderurgico, penetrano nel Piazzale Loppa/ex Belleli, permeando l’ammasso di litostruttura antropica e ponendosi, idrogeologicamente, soggiacendo sull’acqua di invasione marina).

I successivi progetti di messa in sicurezza d'emergenza dell'area e di bonifica definitiva dell'Ottobre 2005, redatti ai sensi del DM 471/99 da Sviluppo Italia hanno previsto, quali interventi di messa in sicurezza d'emergenza e di bonifica i seguenti:

- Rimozione del prodotto in fase libera;
- Bonifica con misure di sicurezza del terreno insaturo, da realizzare tramite scavo e smaltimento in discarica autorizzata del terreno insaturo contaminato da IPA ed idrocarburi e mediante l'isolamento dei materiali di riporto contaminati attraverso capping di argilla;
- Bonifica progressiva dell'acqua di falda prima del raggiungimento della linea di costa.

L'Autorità Portuale di Taranto, con nota n. 1898/LEGDO/OPE del 23 febbraio 2009, ha richiesto all'ARPA Puglia ed al Ministero dell'Ambiente un parere in merito alla possibilità di rilasciare autorizzazioni allo svolgimento di operazioni di deposito temporaneo di merci nel sito prima della bonifica secondo il Progetto preliminare redatto da Sviluppo Italia. Il Ministero dell'Ambiente, con nota n. 05963/QDV/DI/VII/VIII del 19/03/2009, ha richiesto a sua volta l'esecuzione della valutazione di rischio sanitario ed ambientale associato a tutte le vie di esposizione attivate e/o attivabili in relazione al predetto utilizzo del sito.

A seguito di ciò l'Autorità Portuale dava incarico alla Golder Associates S.r.l di eseguire l'analisi di rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 04/08 per la valutazione del rischio sanitario ed ambientale associato a tutte le vie di esposizione in relazione allo stato ambientale del Sito ed all'utilizzo previsto.

L'Analisi di rischio, presentata a Luglio 2009 ha portato alla conclusione che i valori di rischio cancerogeno totale e del rischio non cancerogeno totale sono maggiori dei limiti di accettabilità imposti dalla normativa e pertanto il Sito rappresentato dall'ex Yard Belleli sarà utilizzabile solo dopo adeguati interventi di bonifica ambientale.

Il Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia, con nota Prot. N. 1209/CD del 06/04/2009, in risposta alla nota del Ministero dell'Ambiente n. 05963/QDV/DI/VII/VIII, ha evidenziato che non ci sono le condizioni per l'immediata e complessiva realizzazione della messa in sicurezza del sito a causa dell'assenza di copertura finanziaria.

### **3. PROGETTO GENERALE DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE**

Con Protocollo d'Intesa del 05/11/2009 la Sogesid s.p.a. è stata individuata quale soggetto attuatore per "l'integrazione della progettazione preliminare della messa in sicurezza della falda in area ex Yard Belleli, predisposizione della progettazione definitiva ed esecutiva nonché realizzazione dell'intervento"; a tale Protocollo ha fatto seguito la Convenzione del 16/12/2009 tra il Ministero e la Sogesid, che stabilisce che la Sogesid provveda:

- alla progettazione preliminare della messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V° Sporgente";
- alla progettazione definitiva ed eventualmente esecutiva del I stralcio dell'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionale alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "ampliamento del V Sporgente".

Con atto integrativo alla convenzione del 16/12/2009, l'incarico alla Sogesid è stato integrato con la Progettazione definitiva dell'intero intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli ed eventualmente progettazione esecutiva del I stralcio funzionale alla realizzazione

della cassa di colmata c.d. “ampliamento del V° sporgente”, espletamento delle procedure di gara per l’aggiudicazione dell’appalto nei termini di cui alla Convenzione.

Con nota prot. n. 5932/TRI/DI del 17/03/10 il MATTM ha approvato il progetto Preliminare redatto da Sogesid.

In data 14/04/2010 è stato presentato da Sogesid al MATTM la “*Progettazione definitiva della messa in sicurezza della falda presente nell’area ex Yard Belleli*”, istruita dalla Direzione Generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche del Ministero (rif. nota prot. n. 9605/TRI/DI del 21/04/2010).

Successivamente la conferenza dei servizi appositamente convocata ha espresso, in data 23/06/2010, parere favorevole alla approvazione del progetto e con Decreto n. 408/TRI/B del 24/06/10 della Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche del Ministero dell’Ambiente è stato emesso il provvedimento finale di adozione, ex articolo 14ter della legge n. 241 del 07/08/1990, della determinazione della conferenza dei servizi decisoria e con Decreto n. 852 del 09/11/2010 il Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha autorizzato l’esecuzione dei lavori. Il Progetto Definitivo prevede gli interventi di messa in sicurezza e bonifica della falda presente nell’area ex Yard Belleli, necessari anche per la realizzazione della cassa di colmata c.d. “*Ampliamento del V Sporgente*”. Il costo stimato è 50 Milioni di Euro.

Gli interventi si possono riassumere in:

- Protezione dell’acqua di falda mediante Marginamento laterale dell’area ex Yard Belleli;
- Protezione dell’acqua di falda attraverso un Capping superficiale;
- Bonifica dell’acqua di falda mediante l’utilizzo di un impianto di Trattamento delle Acque di Falda (TAF);
- Realizzazione di una pavimentazione idonea per un riutilizzo industriale dell’area;
- Rimozione del prodotto in fase libera;
- Trattamento delle acque di falda a monte dell’area.

In data 30/05/2011, con nota prot. DVA-2011-0012955, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM ha comunicato l’esclusione dall’assoggettamento alla procedura di impatto ambientale del progetto “*Riqualificazione ambientale delle aree ricadenti nel SIN di Taranto. Progetto per la messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli*” presentato dall’Autorità portuale di Taranto in data 24/11/2010 (prot. 9079).

Il 17/02/2012 con DPCM è stato nominato il Commissario Straordinario del Porto di Taranto per l’attuazione delle iniziative relative alla realizzazione di alcune opere tra cui il dragaggio per l’approfondimento dei fondali al Molo Polisettoriale e connessa vasca di contenimento dei fanghi di dragaggio.

A seguito del citato Decreto, tra numerosi soggetti pubblici (Ministeri, Provincia, Comune, Commissario, ect), è stato sottoscritto il 26/07/2012 il Protocollo d’Intesa per lo sviluppo dei traffici containerizzati nel porto di Taranto ed il superamento dello stato d'emergenza socio economico ambientale, tale Protocollo prevede, l'esecuzione degli interventi prioritari connessi alla riqualificazione del Porto di Taranto, affinché si realizzino le condizioni indispensabili per il suo rilancio.

Sostanzialmente gli interventi previsti nel Protocollo (quale strumento di sintesi operativa), risultano strettamente interconnessi tra loro non solo ai fini della riqualificazione del porto, ma anche in

rapporto ai tempi di realizzazione pressoché contemporanei, ovvero alle lavorazioni che interesseranno aree o infrastrutture adiacenti e interagenti.

Alcuni degli interventi riguardano:

- il dragaggio dei fondali della calata, del bacino di evoluzione e degli accosti banchina terminal contenitori, per l'attracco delle grandi navi di ultima generazione;
- la realizzazione di una cassa di colmata, di ampliamento del V sporgente, per il refluento dei sedimenti dragati;
- l'intervento di messa in sicurezza e bonifica della falda in area ex Yard Belleli, funzionali alla realizzazione della cassa di colmata c.d. "Ampliamento del V sporgente". Detto intervento, come meglio esplicitato in seguito, è stato programmato come MISP ed eseguito anche in stralcio funzionale (gestione autonoma per costruzione di apposito TAF).

In seguito alle delibere CIPE (n. 112 del 18-12-2008 e n. 1,2,3 e 4 del 06/03/2009) di riprogrammazione delle risorse FAS 2007/2013, fissate in a 10,4 milioni di euro, è stato redatto il progetto definitivo di un primo stralcio funzionale, definito sulla base dell'interconnessione tra la realizzazione della Cassa di colmata e lo stralcio da realizzare, in particolare i due interventi hanno in comune un lato della cinturazione.

#### **4. PROGETTO DELL'INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE - I STRALCIO**

Il progetto definitivo I stralcio approvato nella medesima conferenza dei servizi del progetto generale definitivo, tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente del 23/06/2010, è stato posto a base di gara per appalto integrato, a seguito di espletamento in data 03/11/2010 veniva sottoscritto il contratto di appalto con il Consorzio Stabile UNILAND, risolto in data 15/07/2014 a causa della perdita dei requisiti ambientali di qualificazione dell'Appaltatore.

Dopo nuova aggiudicazione in data 17/01/2014, il concorrente II classificato nella graduatoria di gara - R.T.I. SIDRA - SIF – DEC - Ecologica – ha predisposto l'esecuzione di tutte le attività preliminari richieste dal progetto definitivo in modo da ottemperare anche alle principali prescrizioni della Segreteria Tecnica Bonifiche e della Conferenza dei Servizi, consistenti in alcune riserve e osservazioni, sulla conformazione della barriera e sulle caratteristiche dell'impianto T.A.F., in particolare:

- ai fini dell'ottimizzazione del trattamento delle acque di falda si suggerisce di effettuare test di laboratorio con specifico riferimento all'uso dell'ossidazione chimica per la rimozione dell'azoto nitroso;
- per quanto riguarda la tecnica CSM (cutter soil mixing), prevista per la realizzazione del diaframma di cinturazione, di verificare mediante prove pilota la congruità della scelta, considerata la eterogeneità idraulica del sottosuolo comprendente blocchi di brecce, calcari e calcareniti, valutando la possibilità di utilizzare tecniche alternative di equivalente prestazione.

Pertanto, fino al luglio 2014, il nuovo Affidatario ha eseguito il campo prove, le indagini geognostiche integrative ed i test di trattabilità sulle acque di falda.

L'esecuzione di tali indagini, prove e test preliminari si è resa necessaria al fine di approfondire, come richiesto, alcuni temi e presupposti progettuali contenuti nel progetto definitivo. In particolare, in riferimento alla verifica della tecnica CSM, si è resa necessaria la realizzazione di un doppio pozzo di prova per sperimentare e testare la permeabilità minima richiesta, l'una mediante tecnica C.S.M. e

l'altra mediante l'utilizzo di palancole con giunto impermeabile, infisse a seguito di perforazioni a distruzione di nucleo, accostate lungo la linea del marginamento (tecnica cosiddetta P.S.P. – Pre-drilled Sheet Piles).

Tale fase preliminare ha evidenziato alcune variazioni delle condizioni al contorno e dei dati di base utilizzati nella redazione dello stesso progetto definitivo. In particolare:

1. Per quanto riguarda il marginamento fisico della falda, la verifica effettuata sulla tipologia di confinamento mediante diaframma plastico, ha evidenziato, come meglio descritto di seguito, da un lato la poca affidabilità in termini di raggiungimento degli obiettivi progettuali (coefficiente di permeabilità  $K > 10^{-9}$  m/s), dall'altro una "sovrapproduzione" di refluo di miscela iniettata, rispetto alle stime contenute nel progetto definitivo, da dover successivamente smaltire in discarica; entrambe le risultanze derivano da una riscontrata composizione altamente disomogenea che caratterizza lo strato di colmata antropica (da 0 fino a circa -10,0 m dal p.c.), che influenza negativamente l'applicazione di tale tecnica di marginamento.
2. Per quanto riguarda la tecnologia alternativa testata per il marginamento fisico della falda, la verifica effettuata sul diaframma realizzato con tecnica PSP (Pre-drilled Sheet Piles) ha evidenziato risultati soddisfacenti, sia in termini di effettiva realizzabilità dell'opera (l'infissione delle palancole è risultata fattibile se preceduta da una fase di deelasticizzazione del fronte antropico da attraversare eseguita mediante perforazioni a distruzione di nucleo accostate del diametro di 250 mm), sia in termini di raggiungimento degli obiettivi progettuali (coefficiente di permeabilità  $K < 10^{-9}$  m/s).
3. Per quanto concerne i test di trattabilità delle acque di falda, i campioni prelevati dalla società incaricata (T&A srl, spin-off del Politecnico di Bari) e analizzati in laboratorio (Re.Chem.An. s.a.s.) hanno evidenziato la presenza di analiti (nella fattispecie COD e BOD<sub>5</sub>) con concentrazioni superiori a quelle limite fissate per lo scarico nei corpi idrici superficiali dalla normativa vigente (Tabella 3, Parte III, D.Lgs 152/06 e s.m.i.) e non rilevati all'epoca della redazione del Progetto Definitivo. Per l'abbattimento di tali sostanze al di sotto dei suddetti limiti, ovvero per rendere lo scarico dell'impianto TAF conforme alla normativa, è risultato necessario, come anche evidenziato nel report conclusivo delle attività di test della T&A, includere un ulteriore step di trattamento (ossidazione) originariamente non previsto.

Sulla base di tali risultanze e considerazioni, l'Affidataria ha quindi redatto il Progetto Esecutivo di variante I stralcio, apportando al Progetto Definitivo le modifiche ritenute necessarie riguardo l'eseguibilità dello stesso. In data 3/10/2014, l'Appaltatore ha consegnato tale progetto esecutivo di variante (rev.01), trasmesso successivamente da Sogesid al Ministero dell'Ambiente in data 12/11/2014.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha riscontrato in data 05/12/2014, con nota prot. n. 0031737/TRI, la nota Sogesid del 12/11/2014 condividendo, di fatto, la soluzione esecutiva proposta con tecnica composita "PSP" per il marginamento della falda e riportando principalmente due osservazioni riguardanti la riduzione della lunghezza della barriera nel settore lato canale ILVA e le modifiche dell'impianto TAF, concludendo che "per quanto riguarda il marginamento, il progetto esecutivo contiene sostanziali variazioni rispetto al progetto definitivo, non solo sulle modalità realizzative ma anche sulla funzionalità complessiva dell'opera se non venisse incluso il completo marginamento lato canale ILVA come previsto nel progetto definitivo"

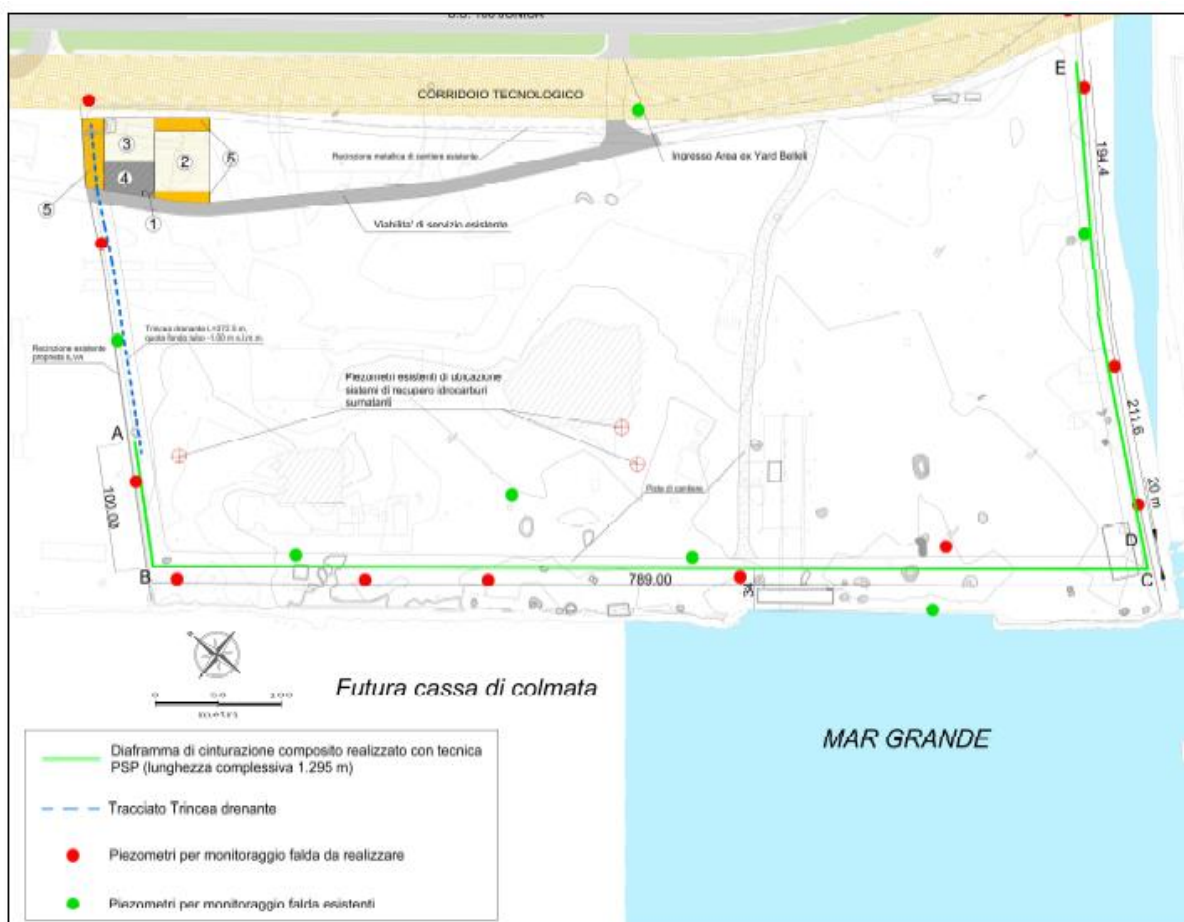


Il Progetto Esecutivo di variante I stralcio (rev.02 del Marzo 2015), recepisce le osservazioni e adegua la precedente revisione con la realizzazione del marginamento lato Canale ILVA e con gli accorgimenti da adottare per migliorare la funzionalità dell'impianto TAF in ragione delle sopravvenute esigenze di trattamento dei parametri aggiuntivi.

Con nota prot. N. 9783/STA del 30/06/2015 il Ministero dell'Ambiente ha espresso parere positivo al Progetto esecutivo di variante (rev.02) prevedendo i seguenti interventi:

- Marginamento della falda mediante realizzazione di palancole lungo l'intero lato fronte mare, l'intero lato radente il canali di scarico ILVA e su una porzione di 100 m lungo il lato del V (quinto) sporgente ILVA;
- Trincea drenante realizzata parallelamente al V sporgente;
- Impianto trattamento acque di falda (TAF);
- Sistema di monitoraggio della falda mediante una rete di controllo piezometrico.

Gli interventi relativi al primo stralcio sono stati eseguiti e collaudati in data 29/11/2019.



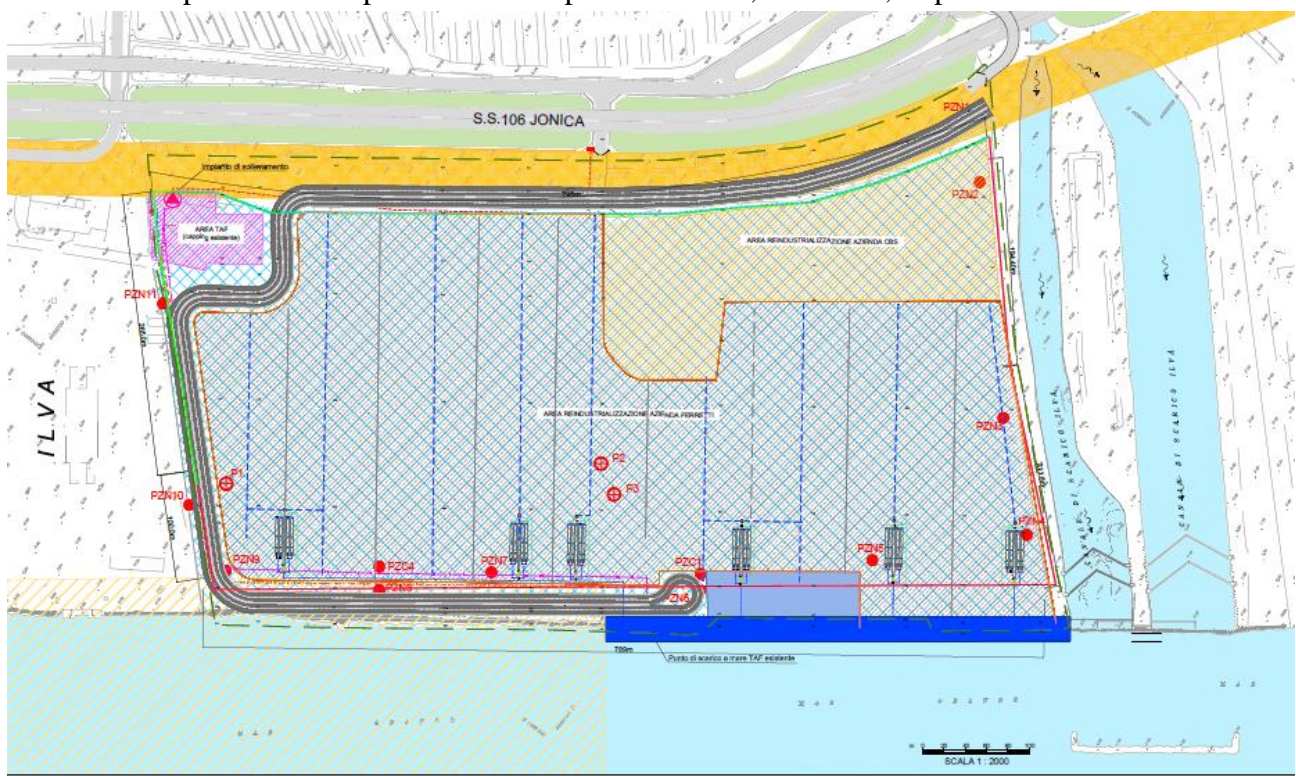
**Figura 3: Planimetria generale degli interventi realizzati nel progetto definitivo I stralcio**

## 5. PROGETTO DEFINITIVO DEL 2° LOTTO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELLA FALDA IN AREA EX YARD BELLELI

In data 27/05/2020 è stata stipulata, tra il Commissario Straordinario del Porto di Taranto e la Sogesid S.p.A. la convenzione per l'esecuzione degli interventi di completamento della messa in sicurezza permanente della falda dell'area ex Yard Belleli con la quale è stata individuata la Sogesid S.p.A. quale Soggetto Attuatore.

Le attività di Completamento della messa in sicurezza permanente della falda dell'area Ex Yard Belleli sono riportate negli appositi elaborati progettuali (cfr. EE00 "Elenco elaborati") e sommariamente consistono in:

- Realizzazione del completamento del marginamento della falda mediante la realizzazione di palancolato metallico lungo tutto il lato parallelo alla strada statale SS106 e per 300 m lungo il lato del V (quinto) sporgente ILVA a completamento di quanto già realizzato nel primo stralcio;
- Realizzazione della trincea drenante, lungo il lato parallelo alla statale a circa 60 metri dal piede della scarpata della SS 106;
- Realizzazione del capping superficiale;
- Realizzazione di una pavimentazione utilizzabile come piazzale carrabile - industriale;
- Realizzazione di una rete di drenaggio delle acque meteoriche mediante tubazioni in polipropilene e sistemi di trattamento acque di prima pioggia;
- Ampliamento ed ammodernamento banchina di riva;
- Completamento del sistema di monitoraggio della falda mediante una rete di controllo piezometrico;
- Predisposizione di opere accessorie per la viabilità, elettriche, impiantistiche ecc.



**LEGENDA**

| OPERE ESISTENTI   |   | OPERE DI PROGETTO   |   |
|---|---|---|---|
| --- Limite area Ex Yard Belleli   | Area impianto TAF, piazzole di stoccaggio provvisorio, cabina di trasformazione | Diattamma impermeabile di progetto costituito da palancole metalliche vibroinfilate | Recinzione - Azienda FERRETTI                       |
| --- Diattamma impermeabile esistente costituito da palancole metalliche vibroinfilate | Condotta di scarico impianto TAF esistente                                      | Trincea drenante di progetto  | Tubazioni di drenaggio delle acque meteoriche       |
| --- Trincea drenante esistente realizzata nell'ambito del I stralcio di MISE          | Fascia di rispetto corridoio tecnologico L. 50,00 m                             | Area reindustrializzazione - Azienda CBS  | Displuvi per il drenaggio delle acque meteoriche    |
| --- Linea elettrica MT  | Area banchina pubblica esistente  | Area reindustrializzazione - Azienda FERRETTI                                       | Sistema di trattamento delle acque di prima pioggia |
| ● PZ111 Piezometri esistenti  | Ampliamento del V Sporgente (Altro appalto - lavori in corso)                   | Copertura superficiale impermeabile (Capping)                                       | --- Quote di Progetto                               |
| ⊕ P1 Piezometri recupero sumatanti  |   | Ampliamento banchina pubblica   |   |

**Figura 4:** Interventi di messa in sicurezza permanente del sito



## 6. UTILIZZO DELL'AREA A SEGUITO DELLA BONIFICA

L'area Ex Yard Belleli a seguito della bonifica potrà essere utilizzata per fini produttivi ed in particolare l'Autorità Portuale ne concederà l'uso alla Ferretti Group S.P.A. per l'insediamento di un nuovo hub della cantieristica navale, e alla Centro Bonifiche Sud S.r.l. per la realizzazione di un impianto di Soil Washing. (Fig. 5).



Figura 5: Individuazione aree di concessione, Ferretti Group in azzurro e CBS in verde

### 6.1. Ferretti Group S.P.A.

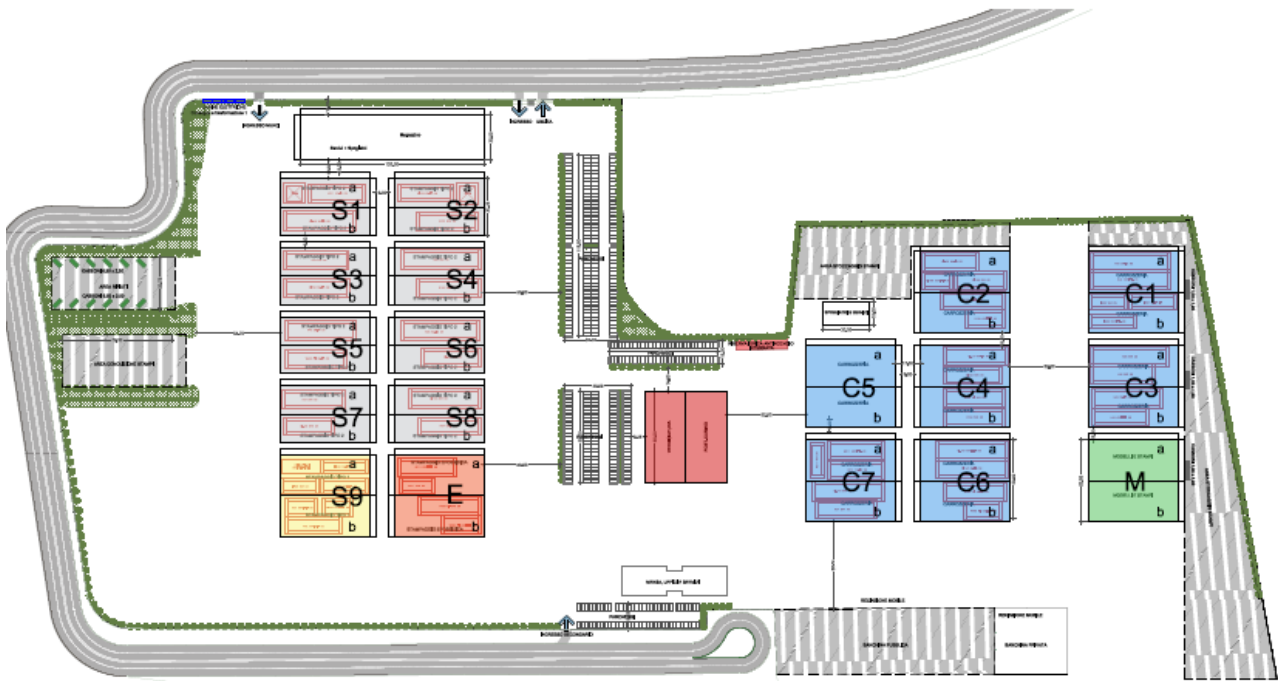
Il Gruppo Ferretti è leader mondiale nella progettazione, costruzione e vendita di yacht a motore e da diporto di lusso, con un portafoglio di otto marchi prestigiosi ed esclusivi con un fatturato medio negli ultimi anni pari a 600 Milioni di Euro e con circa 1.500 dipendenti.

Nell'area "Ferretti" verranno realizzate tutte le opere necessarie per l'insediamento produttivo-industriale prevedendo edifici e capannoni per circa 65.500 mq coperti (di cui circa 8.200 mq di tettoie) su un'estensione totale dell'area di circa 220.000 mq.

In particolare, si prevede (Fig. 6):

- Capannoni produttivi per circa 51.700 mq, suddivisi per tipologia di attività:
  - o carrozzeria, n.14 capannoni da 26,78 m x 58 m x 19m (21.745 mq);
  - o stampaggio, n.2 capannoni da 26,78mx58mx19m + n.16 capannoni da 18,58mx58mx16m (20.348mq)
  - o stampaggio resina epossidica, n.2 capannoni da 26,78mx58mx19m (3.106mq)
  - o modelli e stampi, n.2 capannoni da 26,78mx58mx19m (3.106mq)
- Magazzini standard e Magazzino climatizzato: (3.600mq)
- Cabina di verniciatura + forno di cottura 53,84mx63,24mx20m (3.404mq)
- Uffici, centro di ricerca e mensa

- Spogliatoi.



**Figura 6:** Planimetria area Ferretti Group

## 6.2. Centro Bonifiche Sud S.r.l.

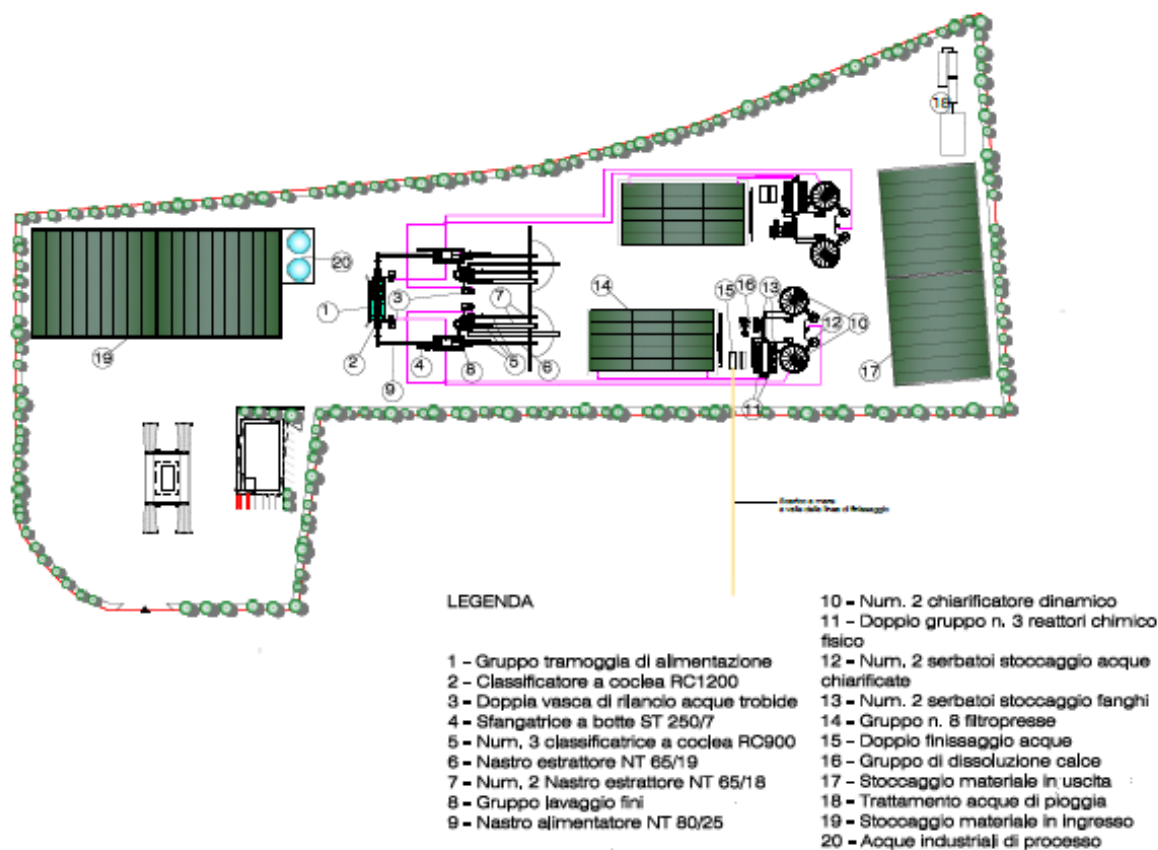
La C.B.S. è un'azienda che si occupa di trattamento e smaltimento dei rifiuti e nell'ambito della sua attività vuol realizzare un impianto di Soil Washing su una superficie di circa 4,4 ha che copre parzialmente i 36 ha dell'ex Yard Belleli nel porto di Taranto.

Il Soil Washing è un trattamento di contaminazione che si basa principalmente sull'applicazione di processi chimico-fisici volti all'ottenimento dei seguenti obiettivi:

- Separazione fisica delle frazioni granulometricamente più grossolane (ghiaie e sabbie), da quelle fini, fra le quali, a causa di interazioni particellari con i contaminanti, risultano maggiormente contaminate;
- Lavaggio delle frazioni grossolane e di quelle fini con acqua (eventualmente con additivi) al fine di trasferire la contaminazione dalla fase solida a quella liquida e depurare poi quest'ultima con metodologie di più facile applicazione (filtrazioni, neutralizzazioni, ossidazioni, etc.).

Ne deriva che tale tipologia di trattamento risulta particolarmente indicata per tutti quei materiali, provenienti o meno da operazioni di bonifica, costituiti da terreni, suoli e/o sedimenti con tenori di ghiaia, pietrisco e sabbia rilevanti, ma può essere applicato con notevole vantaggio economico ed ambientale anche quando il quantitativo di sabbia e ghiaia sia inferiore.

L'impianto avrà con una capacità di trattamento massima pari a 200 ton/h.



N PLANIMETRIA GENERALE  
scala 1:200

Figura 7: Planimetria area Centro Bonifiche Sud

### 6.2.1. Procedura amministrativa

A seguito dall'approvazione, da parte degli Enti competenti, del progetto definitivo di completamento di messa in sicurezza e bonifica permanente dell'area ex Yard Belleli, la CBS srl eseguirà a propria cura e spese la progettazione esecutiva dell'intervento nonché la successiva realizzazione per le aree di competenza, in conformità alle prescrizioni ricevute nell'ambito del relativo iter istruttorio.