

HUB PORTUALE ravenna



Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico centro settentrionale



APPROFONDIMENTO CANALI CANDIANO E BAIONA,
ADEGUAMENTO BANCHINE OPERATIVE ESISTENTI,
NUOVO TERMINAL IN PENISOLA TRATTAROLI E
RIUTILIZZO MATERIALE ESTRATTO IN ATTUAZIONE
AL P.R.P VIGENTE 2007 - I FASE - PORTO DI RAVENNA

PROGETTO ESECUTIVO

oggetto BANCHINE
BANCHINA A - BUNGE NORD
RELAZIONE DESCRITTIVA

file
1114-E-BAA-INT-RT-01-0.doc

codice
1114-E-BAA-INT-RT-01-0

scala
-

Revisione	data	causale	redatto	verificato	approvato
0	28/07/2021	Emissione per approvazione	M. Pasinato	C. Piccinin	F. Busola

responsabile delle Integrazioni Specialistiche: **Ing. Lucia de Angelis**

responsabile del Procedimento: **Ing. Matteo Graziani**

committente



Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centro Settentrionale
Via Antico Squero, 31
48122 Ravenna

contraente generale



Consorzio Stabile Grandi Lavori Srl
Piazza del Popolo 18
00187 Roma



DEME - Dredging International NV
Haven 1025 - Scheldedijk 30
2070 Zwijndrecht - Belgium

progettisti



Technital S.p.A.
Via Carlo Cattaneo, 20
37121 Verona

Direttore Tecnico
Dott. Ing. Filippo Busola



F&M Ingegneria SpA
Via Belvedere 8/10
30035 Mirano (VE)

Direttore Tecnico
Dott. Ing. Tommaso Tassi



SISPI srl
Via Filangieri 11
80121 Napoli


Direttore Tecnico
Dott. Ing. Marco Di Stefano

BANCHINE

Interferenze: Relazione descrittiva - banchina A – Bunge Nord

28 Luglio 2021

PROGETTISTI

RTP:  **TECNITAL**

F&M
ingegneria

SISPI
engineering

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE	4
2.1.1	STRUTTURALI	4
2.1.2	IMPIANTISTICHE	5
3	RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	6
3.1.1	STRUTTURALI	6
3.1.2	IMPIANTISTICHE	6

1 PREMESSA

La presente relazione elenca e descrive le varie interferenze che potrebbero verificarsi nello svolgimento delle lavorazioni previste per l'adeguamento strutturale e impiantistico della banchina Bunge Nord, nell'ambito del progetto denominato "Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattatoli e riutilizzo del materiale estratto in attuazione al P.R.P. vigente 2007 – I Fase – Porto di Ravenna".

Verranno prima elencate le interferenze che si sono riscontrate considerando la configurazione delle strutture e degli impianti riportate nel progetto definitivo, descrivendo successivamente le modifiche adottate per la loro risoluzione nella progettazione esecutiva.

2 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE

In questa sezione vengono elencate le interferenze riscontrate per i diversi interventi in progetto con le opere attualmente esistenti sulla banchina.

Sono state svolte delle indagini integrative rispetto al PD, per l'analisi e la ricostruzione attuale dei luoghi.

Queste consistono in:

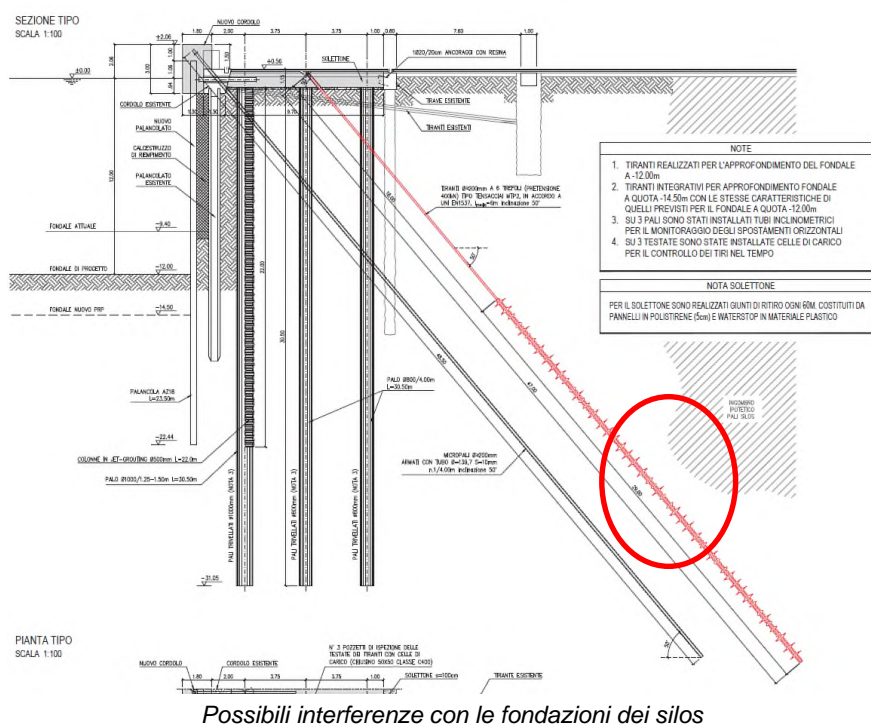
- Rilievi topografici e fotogrammetria
- Indagini multibeam e lidar 3D
- Imaging sonar del paramento di banchina
- Georadar per individuazione tiranti e sottoservizi
- Documentazione fotografica durante i sopralluoghi

Dai risultati di questi rilievi è stato possibile sviluppare la progettazione esecutiva risolvendo le interferenze riscontrate. Queste sono elencate nei seguenti paragrafi.

2.1.1 STRUTTURALI

Dal punto di vista strutturale, nel PD sono stati previsti determinati interventi che presentano le seguenti interferenze e problematiche con le opere e strutture esistenti:

1. Sono presenti importanti discordanze tra le quote altimetriche fornite nel PD e quelle rilevate in situ. Variazione di 6 cm per la quota di sommità della trave di coronamento e pendenza sulla superficie di banchina per il convogliamento delle acque di piattaforma non segnalata
2. Sulla base del rilievo Multibeam eseguito sul palancoolato, si riscontra un'inclinazione dello stesso rispetto alla verticale di circa 2°, che potrebbe comportare significative variazioni nello stato tensionale delle opere di progetto
3. Nel PD vengono evidenziati solamente i nuovi tiranti in progetto, aventi interasse variabile, ma non prevedendo un'eventuale sovrapposizione con le fondazioni dei silos esistenti



2.1.2 IMPIANTISTICHE

Nello sviluppo della progettazione esecutiva della banchina Bunge Nord, non sono stati previsti interventi sugli impianti, attenendosi a quanto riportato nel PD. Tuttavia, allo scopo di evitare problematiche in fase di esecuzione, si sono comunque analizzate possibili interferenze con lo stato di fatto degli impianti di banchina:

1. Per la realizzazione degli interventi strutturali (inserzione tiranti) si escludono eventuali interferenze con le reti di fognatura esistenti in banchina
2. Si dovranno verificare la posizione e la quota di fondo del pozzetto in cui è previsto termini la rete di fognatura in arrivo dalla banchina Bunge Sud, in prossimità della vasca di accumulo delle acque meteoriche al di sotto dei silos

3 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Tutte le interferenze e le problematiche indicate nel precedente capitolo sono state considerate e studiate nello sviluppo della progettazione esecutiva, individuando soluzioni progettuali che risolvano tutte le interferenze di cui si è tenuto conto. Queste sono descritte nei seguenti paragrafi:

3.1.1 STRUTTURALI

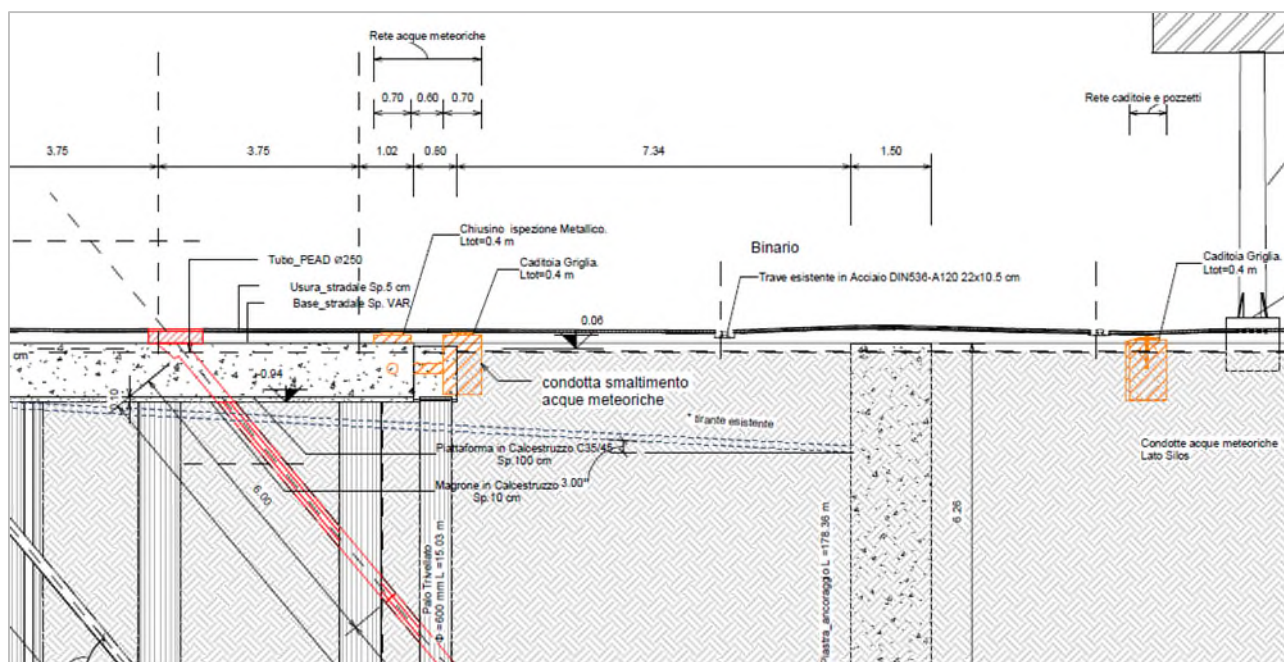
Nello sviluppo del PE strutturale sono state proposte le seguenti soluzioni alle interferenze sopraelencate:

1. Nel PE si è stabilito il sistema di riferimento, in accordo al rilievo effettuato con la ricostruzione della nuvola di punti: questo è l'IGM*(RMN2). Stando a questo sistema di riferimento si è stabilita per la sommità della trave di coronamento una quota di +2,00. La quota dei piazzali è invece stata considerata pari a quella rilevata, in modo da renderla congruente con quella all'esterno dell'area di intervento
2. La condizione rilevata del palancoato è stata considerata nelle analisi strutturali eseguite per il PE. Non verrà eseguito alcun tipo di intervento diretto sul palancoato
3. Nel PE sono stati previsti in totale n. 43 nuovi tiranti, tutti con inclinazione di 50° sull'orizzontale ed interasse medio di 4,0 m. Di questi, 11 avranno una lunghezza di 35 m e i restanti 32 saranno lunghi 38 m, evitando così le interferenze possibili con le fondazioni esistenti dei silos. Il diametro di perforazione per l'inserimento dei tiranti sarà pari a 210 mm

3.1.2 IMPIANTISTICHE

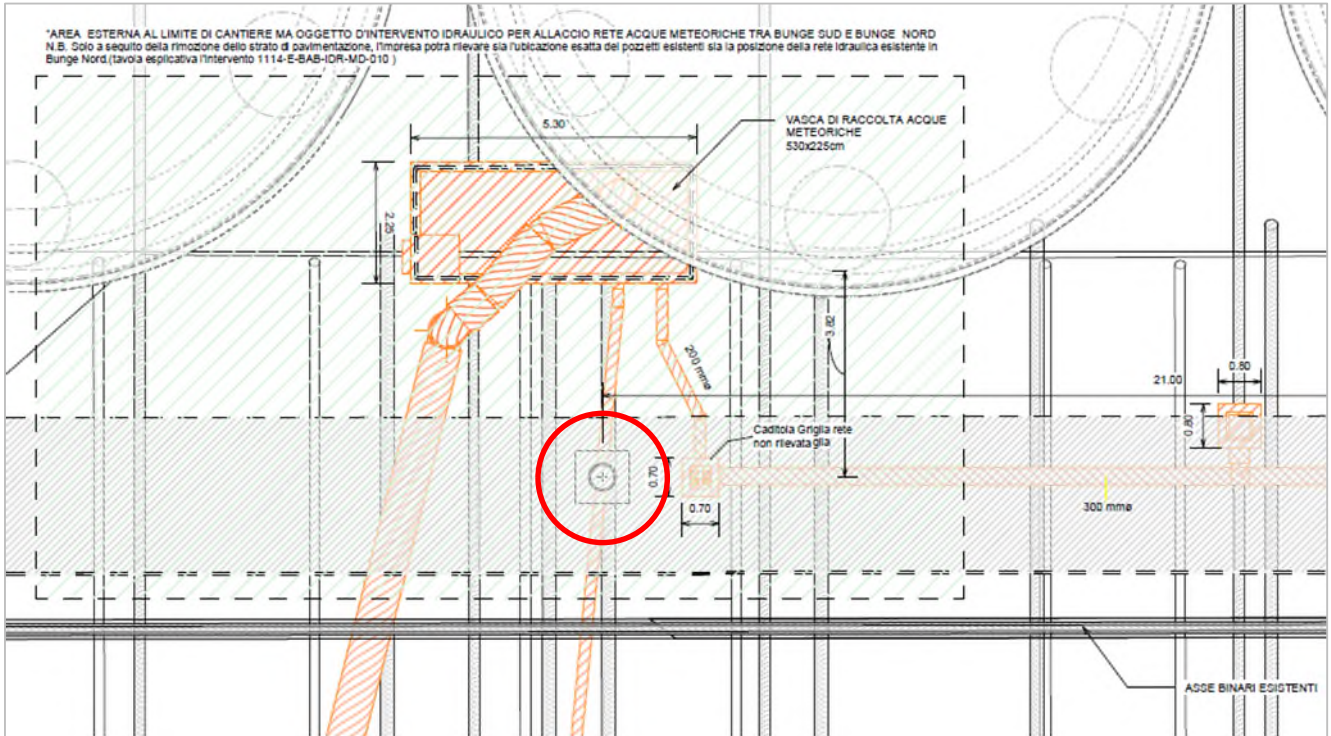
Le problematiche descritte precedentemente sugli impianti esistenti in banchina verranno così trattate:

1. Grazie all'adozione della metodologia di progettazione esecutiva in BIM, si escludono possibili interferenze tra l'inserzione dei tiranti e gli impianti esistenti in banchina



Sezione tipo – interventi in progetto (in rosso) e impianti esistenti (in arancione)

2. Le eventuali possibili interferenze tra gli impianti esistenti in banchina e la tubazione in arrivo secondo progetto dalla Bunge Sud, verranno eventualmente risolte in fase esecutiva. La posizione esatta e il tracciato della rete esistente potranno essere rilevati solamente a seguito della rimozione della pavimentazione. L'immagine seguente riporta uno stralcio della tavola "1114-E-BAA-INT-PL-01-B"



Vista planimetrica – Area di intervento per allacciamento rete fognaria Bunge Sud al pozzetto cerchiato