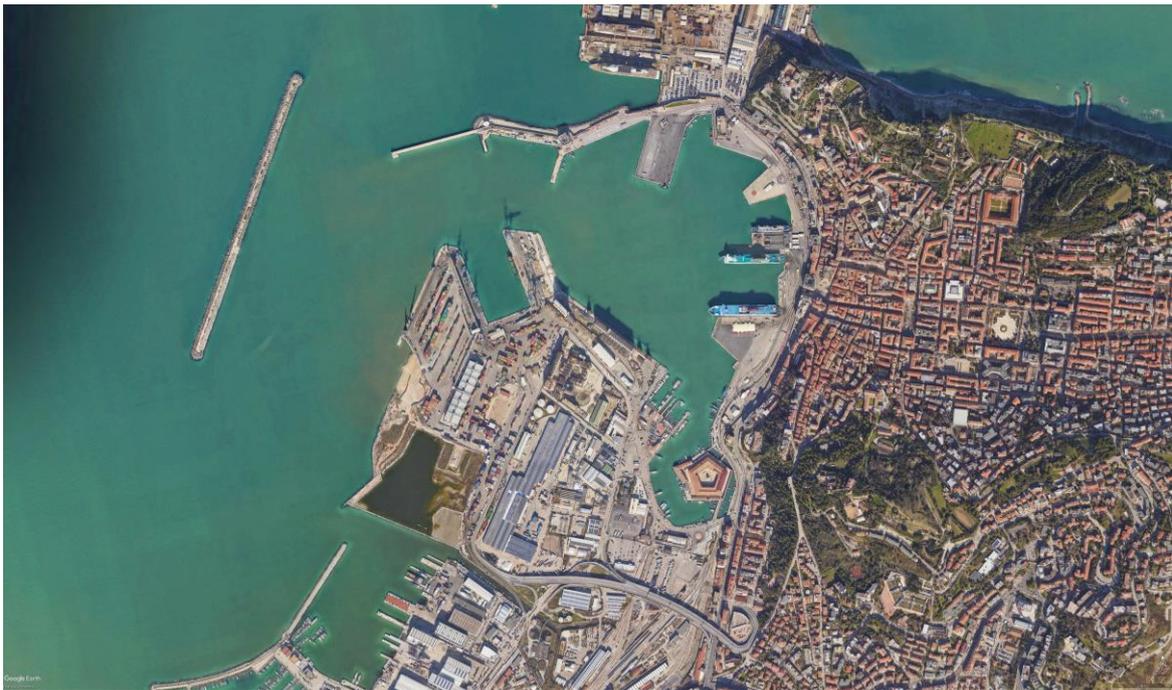


PORTO DI ANCONA

OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO
REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO

**PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE
DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1°
STRALCIO FUNZIONALE**

ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SEDIMENTI "



Impresa

sales

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2 ^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1° STRALCIO FUNZIONALE – ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”
	N. DOCUMENTO R01-VA-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”

Rev.	Motivo revisione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
1.00		22/07/2020			

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^ FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”
--	-------------	--

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. DESTINAZIONE FINALE DEI SEDIMENTI ESCAVATI	3
3. FASI ESECUTIVE	6
4. VANTAGGI DEL PIANO DI RIUTILIZZO DELLE SABBIE DRAGATE	14
5. BILANCIO DEI VOLUMI	14

	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^ FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”
--	-------------	---

1. PREMESSA

Con la presente relazione si illustra il “Piano di riutilizzo delle sabbie dragate” ai fini del progetto esecutivo “Opere di ammodernamento e potenziamento in attuazione del piano regolatore portuale 2^ fase delle opere a mare - 1° stralcio progetto esecutivo dei lavori di completamento e funzionalizzazione della nuova banchina rettilinea e dei piazzali retrostanti – 1° stralcio funzionale”. L’idea di base della proposta nasce da uno studio di dettaglio del bilancio di materiali di progetto e della struttura e successione delle WBS di progetto.

Da tale studio di dettaglio nasce l’idea di ottimizzare il progetto esecutivo senza apportare modifiche alle opere in termini di geometrie e di prestazioni in termini strutturali, meccaniche e funzionali delle opere ma semplicemente mediante una diversa gestione dei materiali che concorrono al bilancio dei materiali di progetto, al recupero e riutilizzo di materiali previsti in sito.

2. DESTINAZIONE FINALE DEI SEDIMENTI ESCAVATI

Con le modalità di seguito esposte si potrà pertanto riutilizzare anche i sedimenti provenienti dai dragaggi del dragaggio di “concessione” alla -12 dal l.m.m., così come i sedimenti del dragaggio della “canaletta” alla -18,40 dal l.m.m. nell’ambito del progetto.

Di seguito si descrive le modalità che permetteranno il reperimento dei maggiori volumi necessari.

RIEMPIMENTO PIAZZALI:

La presente proposta prevede un’ottimizzazione del riutilizzo dei materiali, si prevede infatti di incrementare il già previsto recupero dei materiali lapidei presenti nelle aree di cantiere e in particolare delle scogliere che costituivano la vasca di colmata realizzata negli anni 2000/2001.

Mediante il salpamento, selezione e trattamento, questi materiali (indicati negli elaborati progettuali come coronella) saranno trasformati in pietrame idoneo al rinfianco dei cassoni. Tale operazione permetterà pertanto la creazione di spazio, per la ricezione delle sabbie nel progetto. Si evidenzia inoltre che tale attività ha altri vantaggi che consistono nella rimozione dei trovanti rocciosi sotto il piazzale che potrebbero ostacolare la realizzazione di palificazioni di fondazione e permettono di ridurre i cedimenti differenziali del piazzale.

	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”	INDICE REV.1.00
---	---------------------------------	--	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”
--	-------------	---



Figura 1 In giallo sono evidenziate le "coronelle" per il recupero dei materiali lapidei

In giallo sono evidenziate le aree nelle quali saranno recuperati i materiali lapidei. Le aree oggetto di salpamento saranno restituite all'uso di piazzale carrabile, mediante riempimento con i materiali fini lapidei provenienti dalla selezione e anche con apporto di sabbia proveniente dai dragaggi. Tali aree saranno inoltre trattate con vibroflottazione al termine del riempimento.

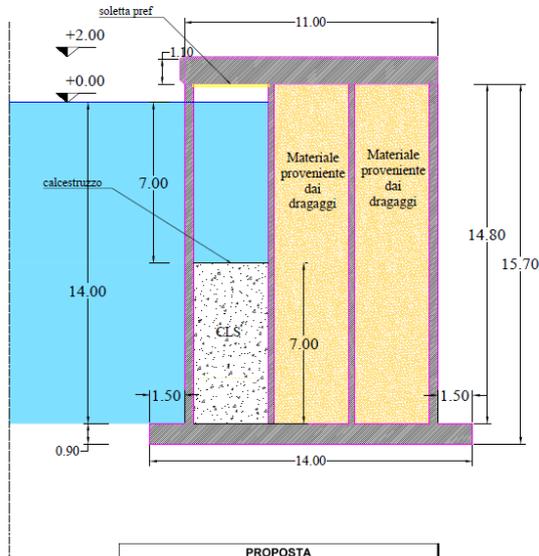
RIEMPIMENTO DEI CASSONI:

A parit  di lunghezza utile di banchina, e di sezione tipo, al posto di n°15 cassoni lunghi 18,10 metri (15x18,10=271,15 metri), l'impresa propone l'esecuzione di n°10 cassoni lunghi 27,15m (10x27,15 =271,15 metri). Questa proposta permetterà una pi  veloce realizzazione dell'opera riducendo il numero di giunti.

	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

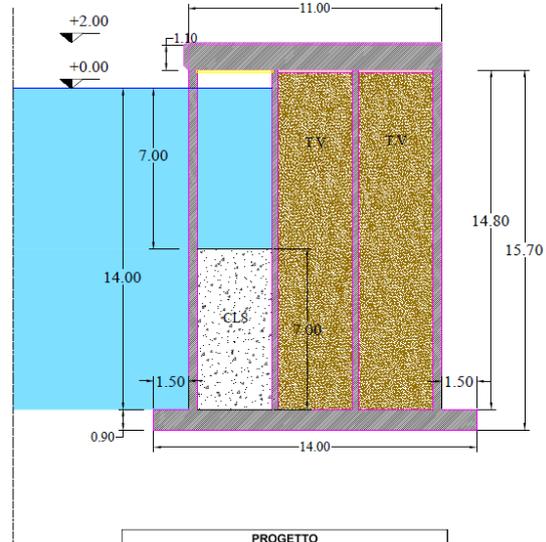
ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	---

PROPOSTA



PROPOSTA		
RIEMPIMENTO		
Materiale proveniente da dragaggio	23.448,75	MC
Calcestruzzo	5.545,31	MC
Complessivo	28.994,06	MC

PROGETTO



PROGETTO		
RIEMPIMENTO		
Tout Venant di cava	23.448,75	MC
Calcestruzzo	5.545,31	MC
Complessivo	28.994,06	MC

L'utilizzo della sabbia di escavo per il riempimento dei cassoni, al posto del Tout-Venant di cava, è stato verificato come assolutamente compatibile anche ai fini delle verifiche di stabilità, infatti l'utilizzo di sabbia per il riempimento dei cassoni permetterà la riduzione dell'indice dei vuoti e quindi il raggiungimento del peso specifico necessario. Sarà onere e cura dell'Impresa di provvedere alla compattazione del materiale sabbioso posto all'interno delle celle, con l'impiego di vibroflot (e/o altri accorgimenti), in modo da assicurare il raggiungimento del peso specifico richiesto in progetto.

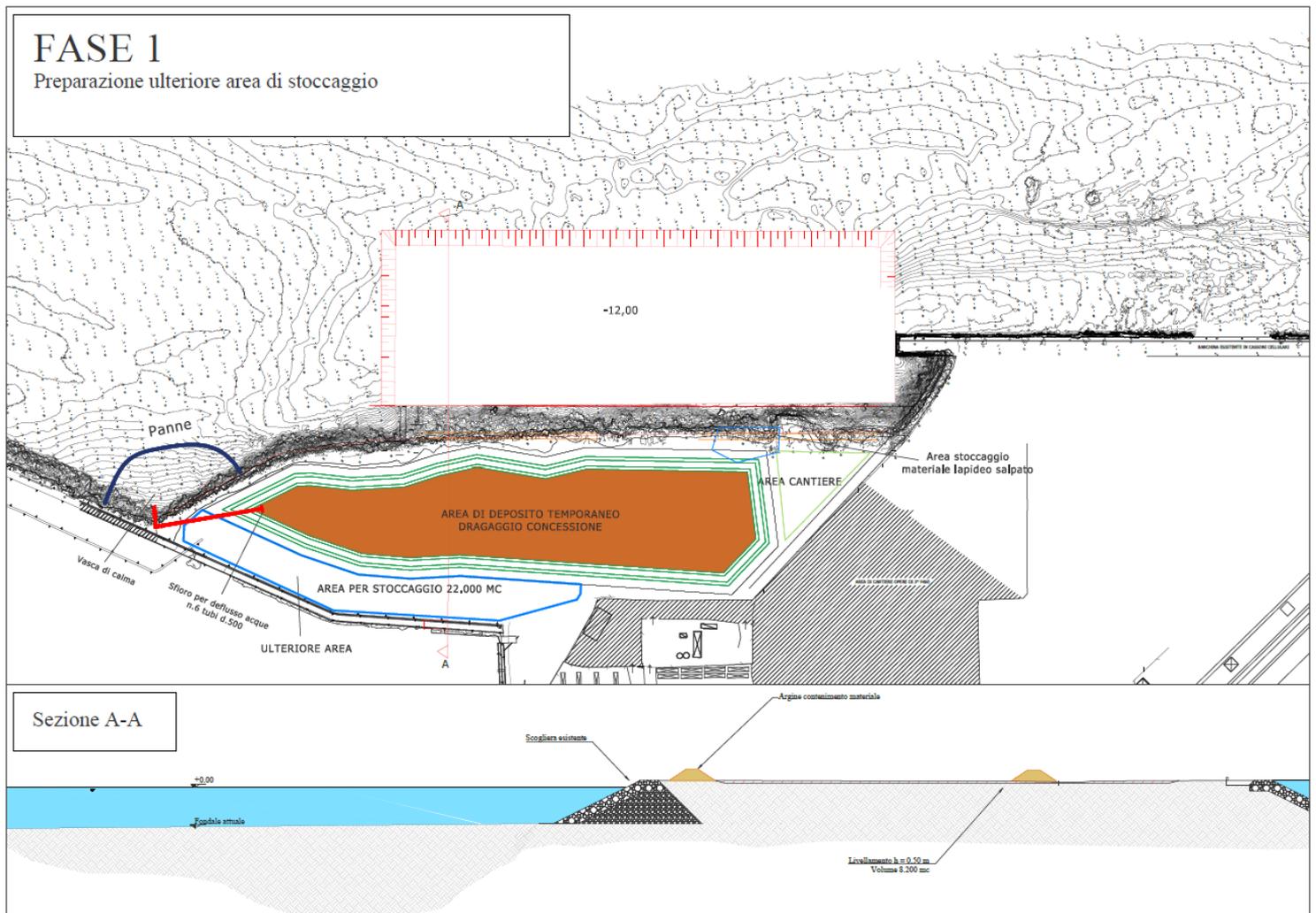
	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	---

3. FASI ESECUTIVE

Di seguito si riepilogano le seguenti fasi esecutive del progetto per permettere il riutilizzo dei materiali dragati:

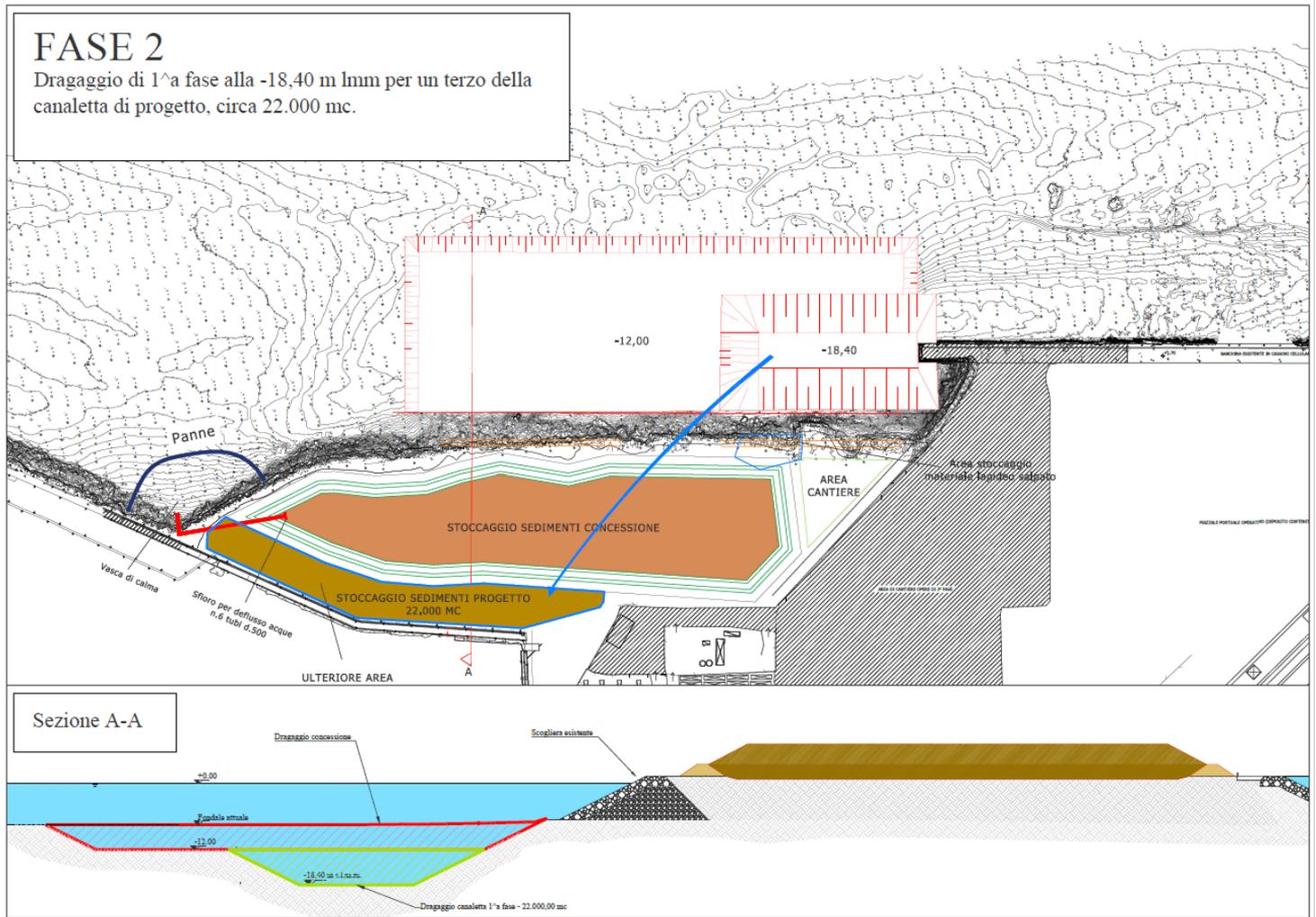
- 1) I materiali dragati con il dragaggio di concessione eseguito precedentemente si trovano stoccati sul piazzale portuale, e successivamente alla firma del contratto di appalto si procederà alla preparazione dell'ulteriore area di stoccaggio come da planimetria allegata. La preparazione di tale area consisterà nella rimozione dei materiali lapidei lì presenti e la formazione della vasca di contenimento per i successivi dragaggi da eseguire. I materiali lapidei lì salpati saranno depositati nelle aree di cantiere per poter essere poi riutilizzati nel progetto.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^ FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	--

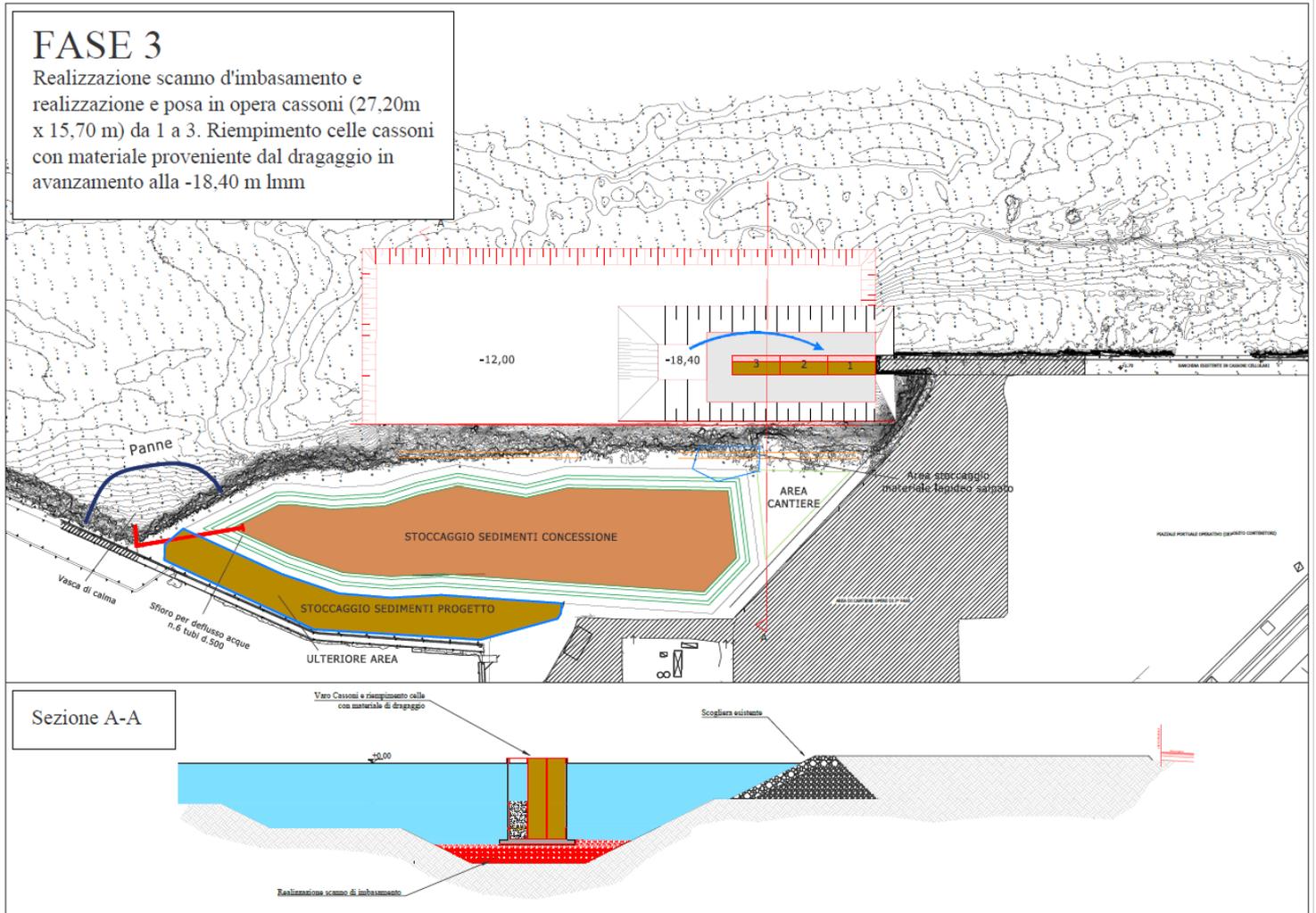
2) Si procederà poi all'esecuzione di una prima parte di dragaggio pari a circa 1/3 della canaletta, per circa 22.000 mc, a "tutta sezione" sino alla quota -18,40m l.m.m. e conferimento dei sedimenti nell'"ulteriore area" individuata. Questo dragaggio potrà essere eseguito sia con draga aspirante refluyente che con draga meccanica. I sedimenti saranno depositati nell'area sotto indicata.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	---

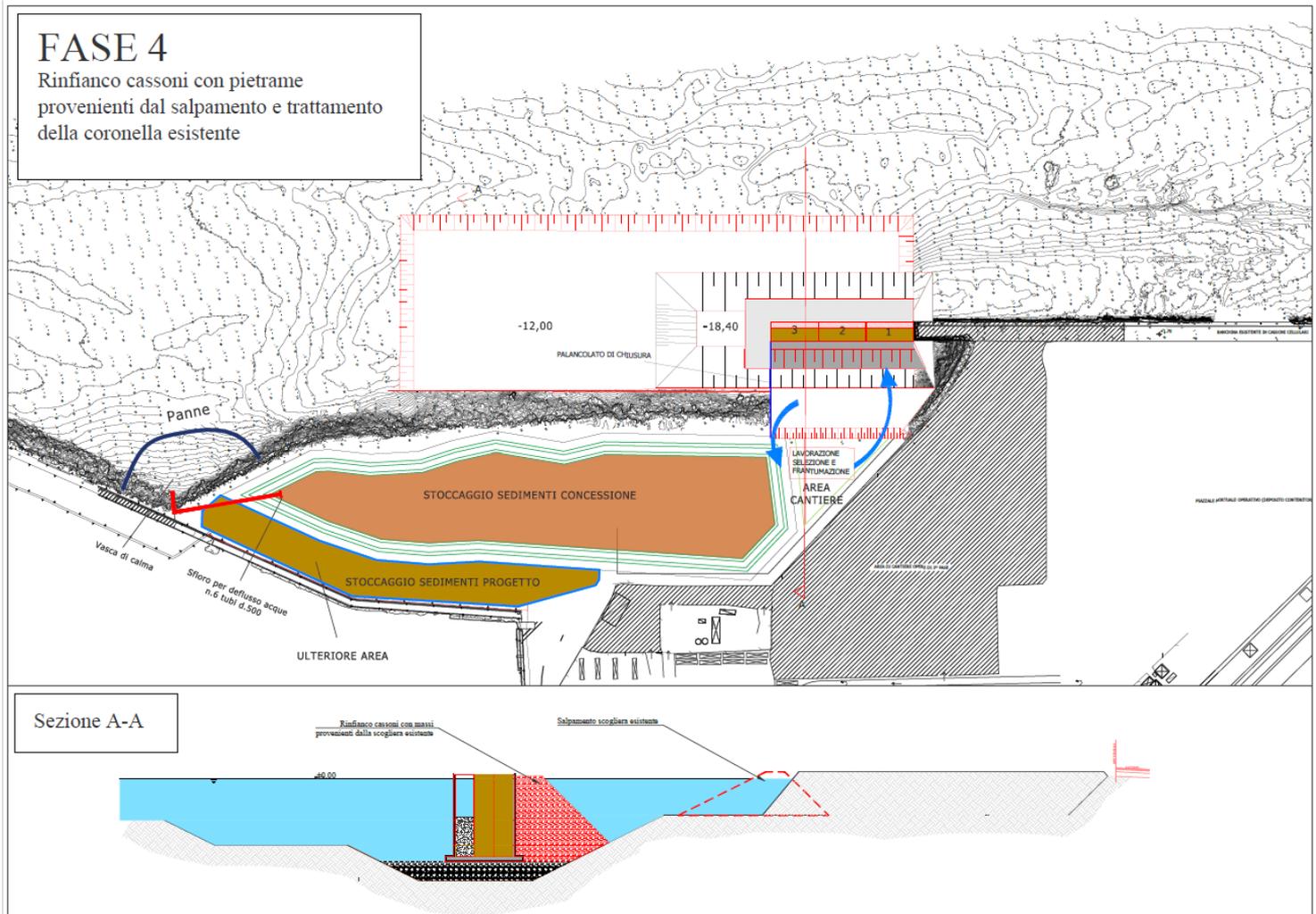
- 3) Realizzazione dello scanno di imbasamento del primo tratto, costruzione e posa in opera di n°3 cassoni di lunghezza 27,20 m; I cassoni vengono zavorrati con le sabbie di dragaggio.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	---

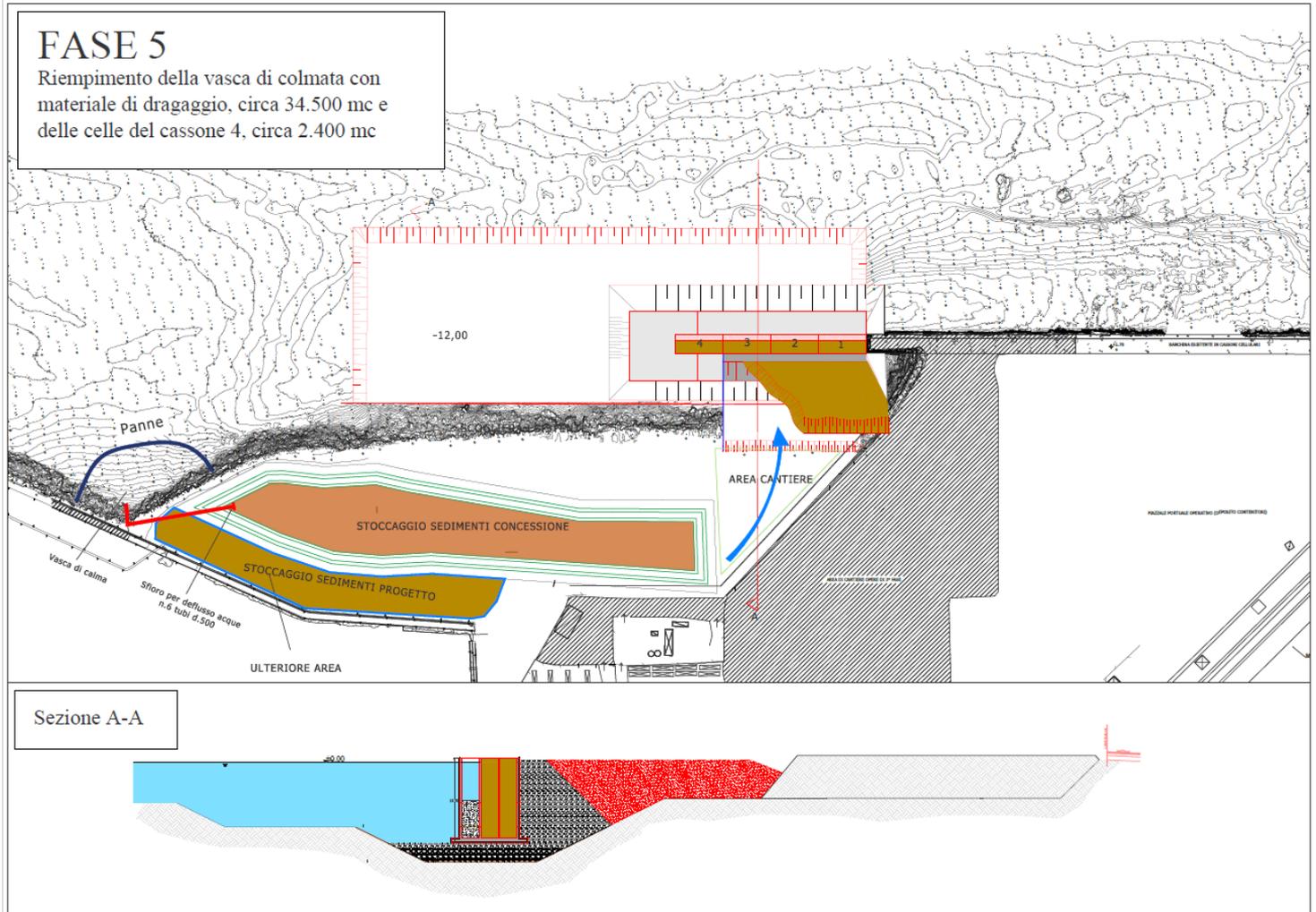
- 4) Si completa il riempimento/zavorramento dei cassoni con i sedimenti dragaggio prelevati dalla vasca di colmata. Realizzazione di un palancoato provvisorio di chiusura tra il cassone n°4 e il terrapieno, tale palancoato è necessario per evitare che durante il successivo riempimento del terrapieno con sedimenti di dragaggio questi possano fuoriuscire dalla prima. In questa fase si procederà al rinfianco dei cassoni con il pietrame proveniente dal trattamento / salpamento della "coronella" e con pietrame da cava.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2 ^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	---

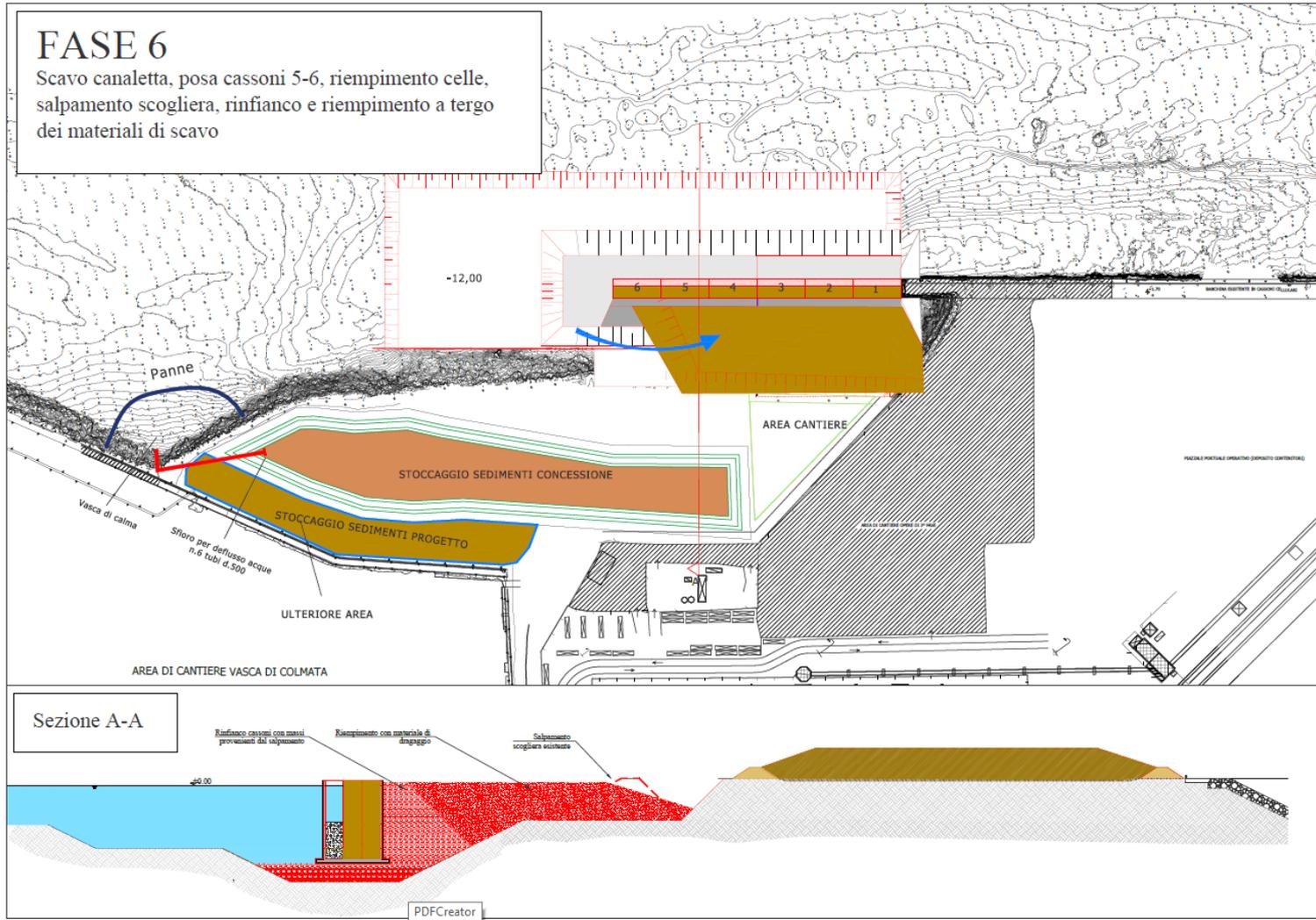
- 5) Si procederà al riempimento del terrapieno e contemporaneamente al riempimento del cassone n.4 con il materiale stoccato, e anche direttamente con i materiali dragati.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2ª FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	--

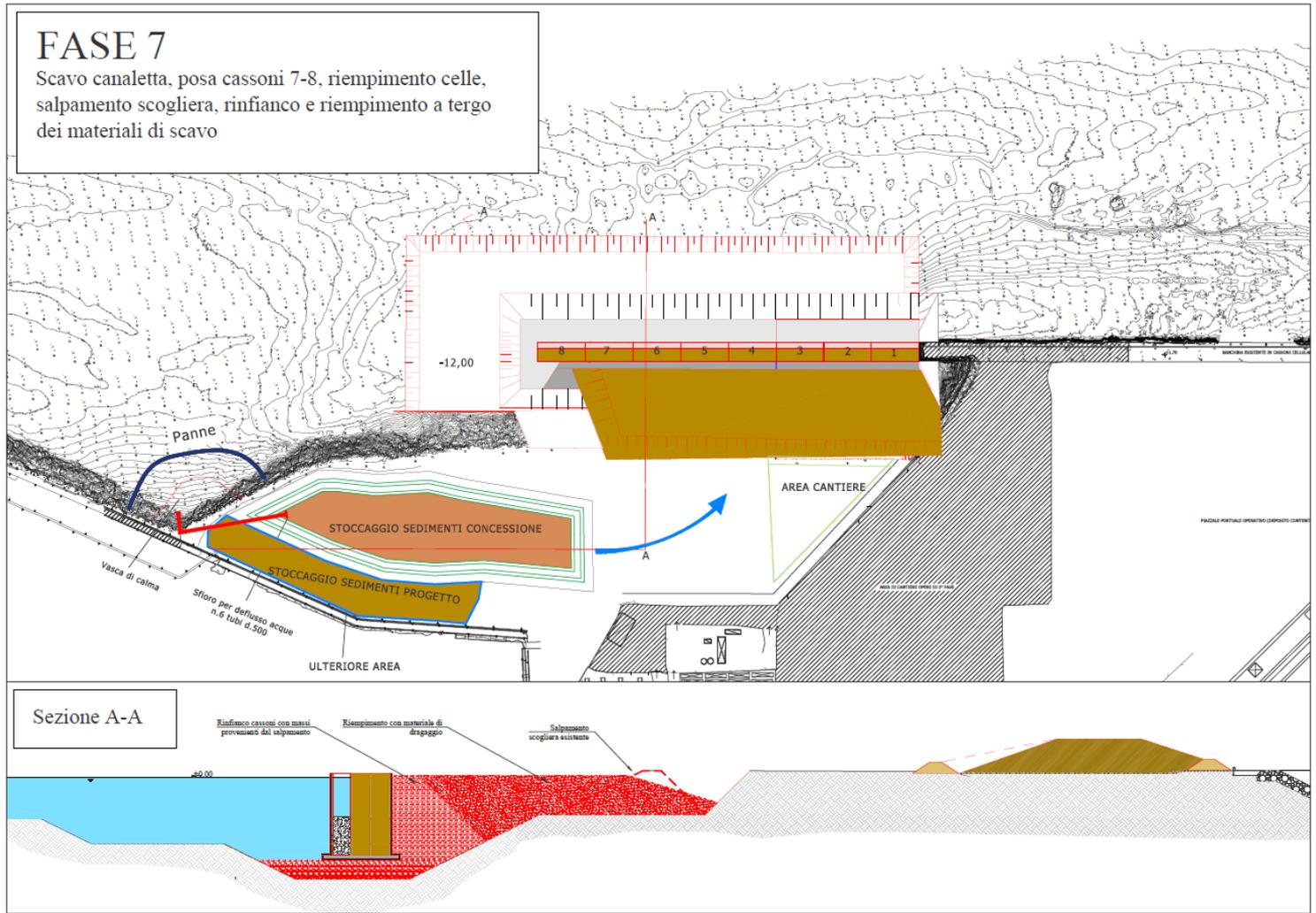
- 6) Si procede in avanzamento con lo scavo della canaletta alla -18,40 m l.m.m, costruzione e posa in opera dei cassoni n°5 e 6, il salpamento della "coronella", il riempimento, il rinfiacco con pietrame proveniente da cava e da recupero/trattamento della coronella per procedere con il riempimento del terrapieno con sedimenti di dragaggio che saranno prelevati dagli stoccaggi.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2ª FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	--

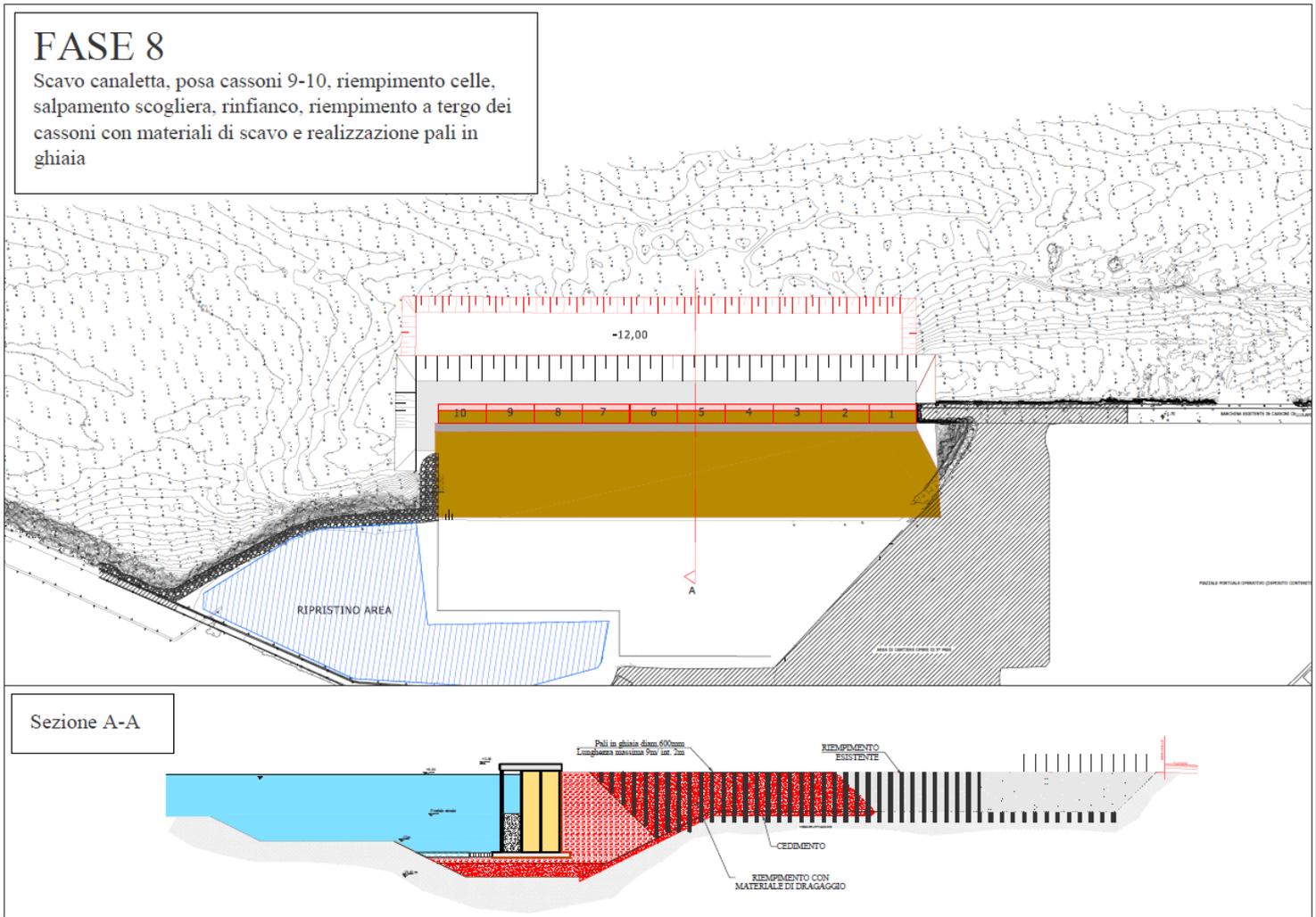
7) Si procede in avanzamento con lo scavo della canaletta alla -18,40 m l.m.m, costruzione e posa in opera dei cassoni n°7 e 8, il salpamento della "coronella", il riempimento, il rinfiacco con pietrame proveniente da cava e da recupero/trattamento della coronella per procedere con il riempimento del terrapieno con sedimenti di dragaggio che saranno prelevati dagli stoccaggi



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI - 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"
--	-------------	---

- 8) Completamento del dragaggio come da progetto (terza e ultima fase) e riempimento complessivo del terrapieno mediante lo svuotamento dell'area di stoccaggio. Ed in fine esecuzione dei pali in ghiaia previsti in progetto e vibroflottazione. I piazzali saranno riconsegnati livellati e in piano carrabile, a una quota finale che sarà determinata durante la fase esecutiva tenendo conto dell'effettivo assestamento e del pareggio dei volumi tra scavi e riporti.



	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 "PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE"	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”
--	-------------	---

4. VANTAGGI DEL PIANO DI RIUTILIZZO DELLE SABBIE DRAGATE

- Riduzione radicale dei tempi esecutivi del progetto
- Recupero dei sedimenti di dragaggio anche se di categoria non A
- Precarica e miglioramento degli attuali piazzali, al termine dei lavori i piazzali retrostanti anche quelli non oggetto del progetto ma solo della concessione, saranno sicuramente migliorati in quanto i sedimenti di dragaggio lì depositati temporaneamente avranno prodotto un consolidamento dell'area.
- Compensazione dei volumi di cedimento non considerati in progetto. In questa variante si è infatti considerato il cedimento del terreno di fondazione non previsto in progetto che avrebbe dato luogo a mancanza di materiale da cava per il suo riempimento.
- Rimozione dei massi da scogliera della “coronella” che avrebbero potuto rappresentare un ostacolo alla futura urbanizzazione del piazzale portuale.

5. BILANCIO DEI VOLUMI

La presente variante è basata sul riutilizzo dei sedimenti provenienti dal dragaggio preliminare di concessione per un volume di circa 104.000 mc. Tale volume dopo una doppia movimentazione da e per la vasca di colmata, sarà riutilizzato nel progetto nel riempimento delle celle dei cassoni per circa 28.000 mc e nel riempimento del terrapieno per circa 76.000 mc.

I volumi destinati al riempimento del terrapieno sono stati resi disponibili in gran parte grazie al salpamento della scogliera di riva, dove si è previsto il salpamento di circa 35.000 mc di materiali lapideo che tramite trattamento/selezione/frantumazione saranno riutilizzati per il rinfiacco cassoni e riempimento del terrapieno. Infatti esaminando la sezione tipo di progetto appare evidente infatti che la scogliera esistente costituita da materiali di cava pregiati possa essere salpata, i materiali selezionati e se necessario frantumati per essere impiegati come materiale di rinfiacco dei cassoni.

Inoltre parte del materiale di dragaggio per circa 27.000 mc, verrà inoltre utilizzato per riportare in quota i piazzali di progetto; a seguito della realizzazione dei pali in ghiaia e della vibroflottazione, è certamente prevedibile il cedimento dei piazzali nei quali si realizzeranno gli interventi di consolidamento.

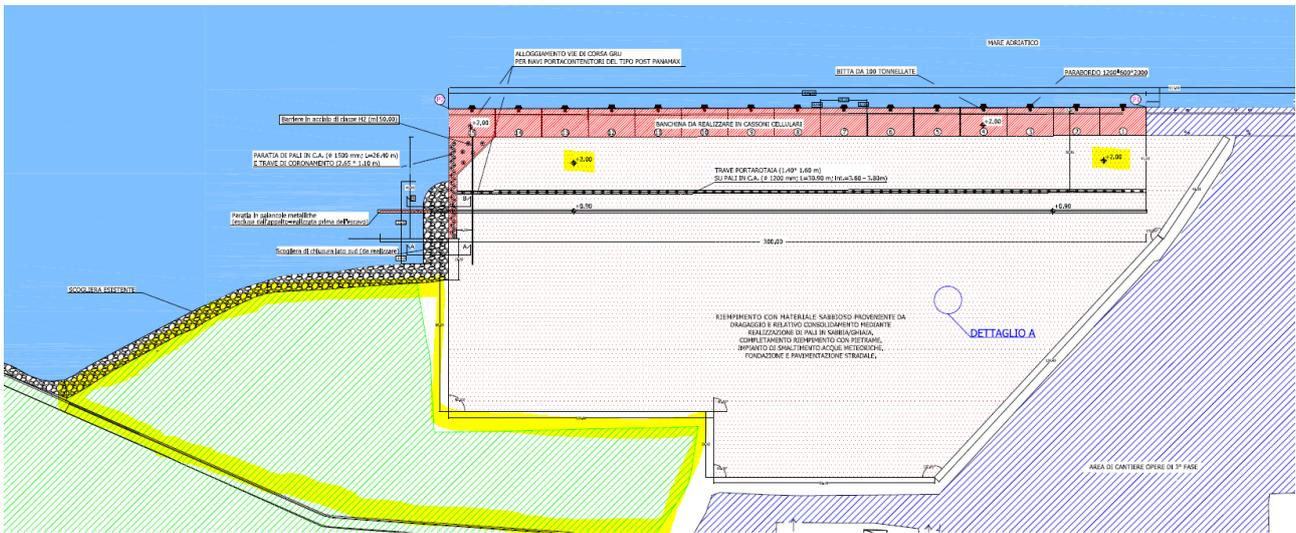
Si evidenzia inoltre che nella relazione geotecnica di progetto è stato infatti evidenziato che il terrapieno, dopo l'esecuzione dei pali in ghiaia subirà un cedimento e renderà necessario l'apporto di maggiori quantità di materiali granulari per il mantenimento delle quote, senza però quantificarle.

Pertanto si è ritenuto opportuno considerare circa 80/90cm di cedimento atteso, quantificando l'extra volume necessario in 27.000mc, si è quindi previsto di riempire le aree mantenendo quindi una quota di sormonta maggiore di quella prevista in progetto per poi raggiungere, a cedimenti scontati la quota di progetto, il mantenimento di una maggiore quota di riempimento permette inoltre di assicurare un certo precarico applicato sui piazzali che agevola l'esaurimento dei cedimenti nei tempi di esecuzione delle opere. I restanti 14.000 mc saranno inoltre eventualmente destinati all'innalzamento delle quote dei piazzali, che essendo di oltre 20.000 mq corrisponde a un innalzamento medio di 70 cm.

	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------

ENTE: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	COMMESSA N.	TITOLO COMMESSA OPERE DI AMMODERNAMENTO E POTENZIAMENTO IN ATTUAZIONE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE 2^A FASE DELLE OPERE A MARE - 1° STRALCIO PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI COMPLETAMENTO E FUNZIONALIZZAZIONE DELLA NUOVA BANCHINA RETTILINEA E DEI PIAZZALI RETROSTANTI – 1° STRALCIO FUNZIONALE - ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”
--	-------------	---

Si evidenzia che la garanzia dell’ottenimento del bilancio dei volumi a “zero” potrà inoltre essere assicurato mediante la modesta e graduale variazione della quota finale dei piazzali retrostanti. Infatti qualora ci fosse necessità di reperire maggiori volumi di deposito, ferme restando la quota progettuale prevista per il bordo banchina a +2 m, le quote dei retrostanti piazzali potranno essere opportunamente calibrate con opportune pendenze trasversali per incrementare i volumi disponibili e così anche il piazzale sterrato (oggetto della concessione) che attualmente presenta una modesta quota media a +0,50 m dal l.m.m., potrà essere riconsegnato, migliorato e in piano carrabile, a una quota superiore di quella attuale , determinata durante l’esecuzione dei lavori sulla base degli effettivi cedimenti.



Pertanto di seguito si riporta il bilancio dei materiali secondo le nuove previsioni:

Dragaggio fino a quota -12,00 s.l.m	mc	104.000
Riempimento celle cassoni	mc	- 28.000
Riempimento rinfianco cassoni	mc	- 35.000
Riempimento terrapieno per cedimento	mc	- 27.000
Innalzamento quote piazzale	mc	14.000
Materiale di escavo restante	mc	0

	N. DOCUMENTO R01-OT-GEN-RT-0	TITOLO DOCUMENTO ALLEGATO 1 “PIANO DI RIUTILIZZO SABBIE DRAGATE”	INDICE REV.1.00
---	--	---	--------------------