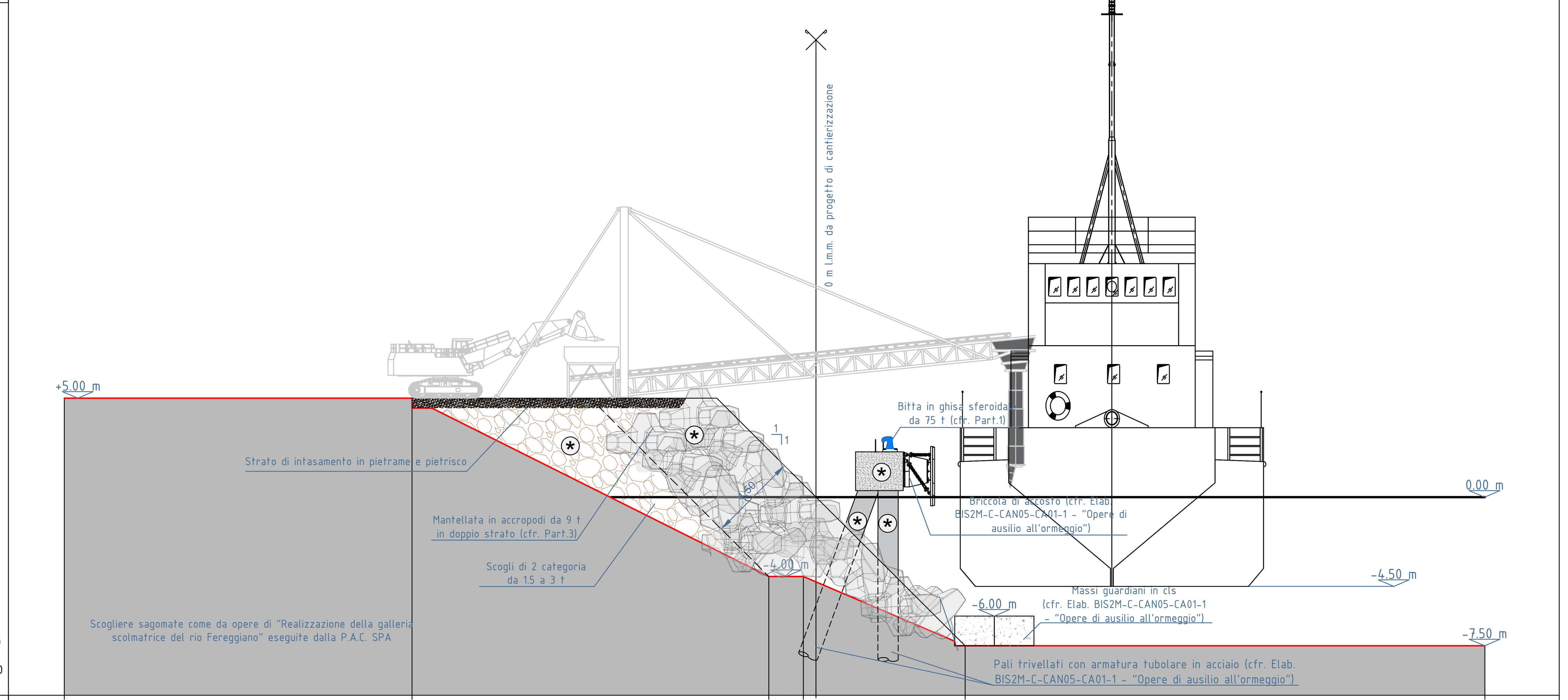
SEZIONI DELL'AREA DI CANTIERE IN CORRISPONDENZA DELLO SBOCCO A MARE
SCALA 1: 200

LEGENDA TEMATISMI

- (linea rossa) INGOMBRO SCOGLIERE SAGOMATE COME DA OPERE DI "REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA SCOLMATRICE DEL RIO FEREGGIANO" ESEGUITE DALLA P.A.C. SPA
- (linea nera) INGOMBRO OPERE PROGETTO DI CANTIERIZZAZIONE
- (*) TUTTE LE OPERE PROVVISIONALI DI CANTIERE SARANNO RIMOSSE AL TERMINE DEI LAVORI, RIPRISTINANDO LE OPERE GIA' AUTORIZZATE PER I CANTIERI IN CORSO E CONCLUSI

Sezione 1

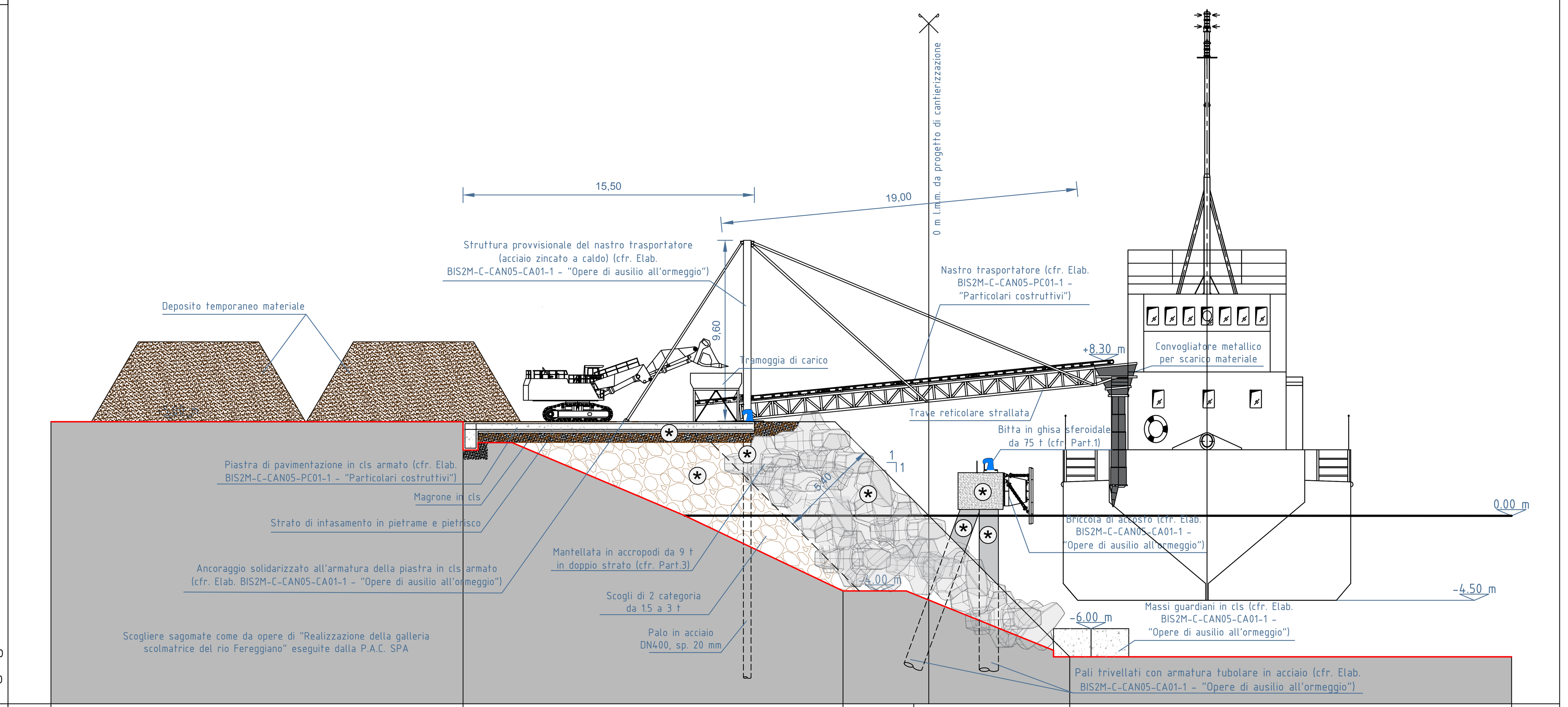


Scala: 200/200

Q. Rif.: -10,00

PROGRESSIVA TERRENO (m)	-37,92	-20,38	-2,38	-0,64	0,00	7,52	37,74
DISTANZA PARZIALE TERRENO (m)	17,54	18,00	1,74	0,64	7,52	26,22	
QUOTA TERRENO (m s.l.m.)	5,00	5,00	-4,00	-4,00	-7,50	-7,50	
PROGRESSIVA DI PROGETTO (m)	-20,38	-5,00	0,00	7,50			
DISTANZA PARZIALE DI PROGETTO (m)	15,37	5,00	7,50				
QUOTA DI PROGETTO (m s.l.m.)	5,00	4,19	0,00	-7,50			

Sezione 2

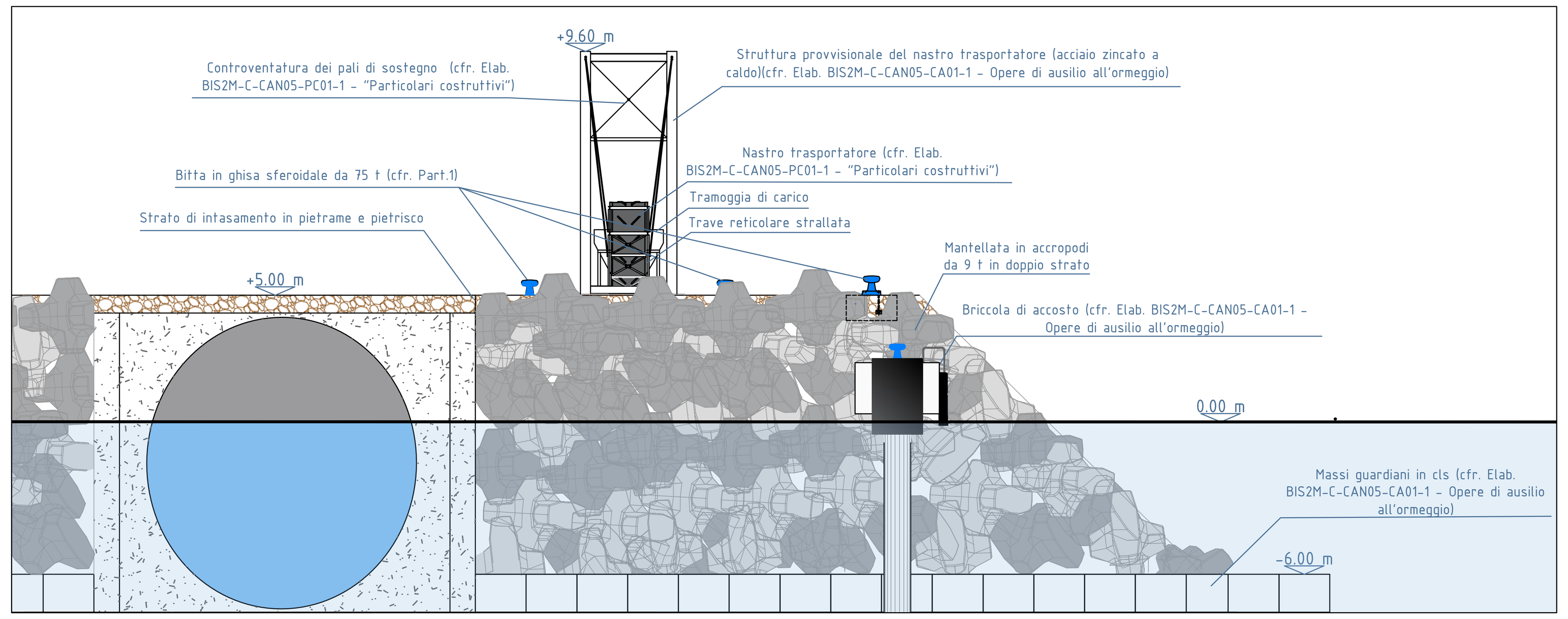


Scala: 200/200

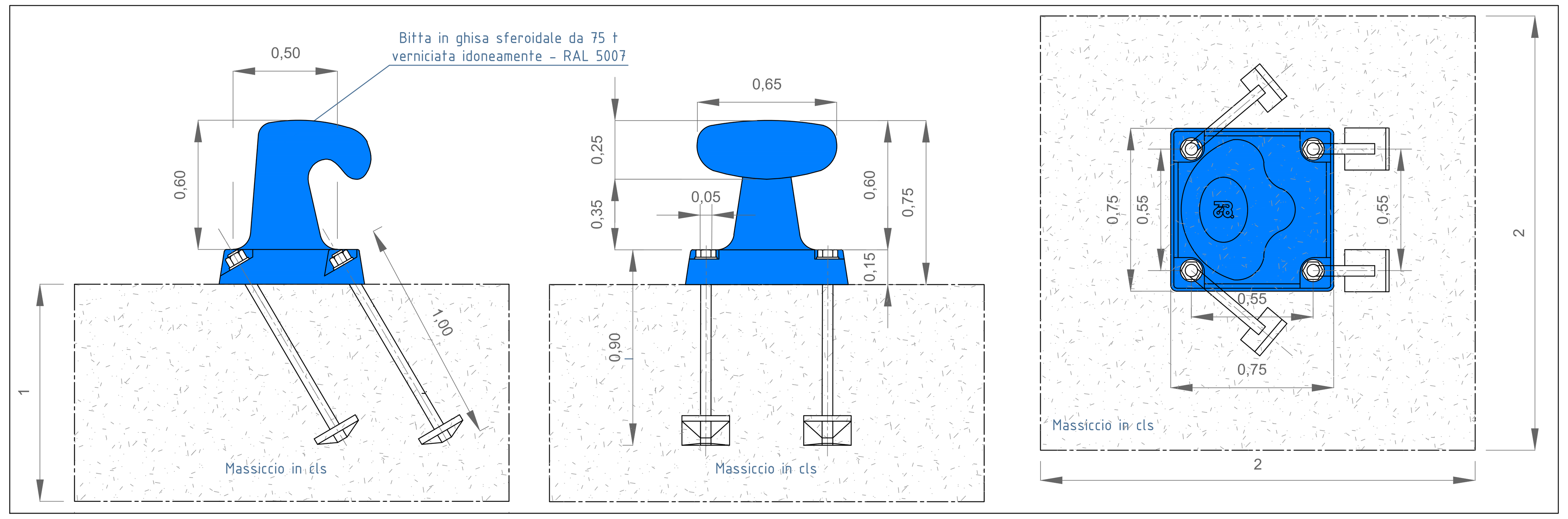
Q. Rif.: -10,00

PROGRESSIVA TERRENO (m)	-46,12	-24,19	-4,57	0,00	7,50	31,00
DISTANZA PARZIALE TERRENO (m)	21,92	20,22	4,57	7,50	25,51	
QUOTA TERRENO (m s.l.m.)	5,00	5,00	-4,00	-4,00	-7,50	-7,50
PROGRESSIVA DI PROGETTO (m)	-24,78	-4,99	0,00	7,50		
DISTANZA PARZIALE DI PROGETTO (m)	19,79	4,99	7,50			
QUOTA DI PROGETTO (m s.l.m.)	5,00	4,00	0,00	-7,50		

PROSPETTO FRONTALE DELL'AREA DI CANTIERE IN CORRISPONDENZA DELLO SBOCCO A MARE
SCALA 1: 200



PARTICOLARE 1: ANCORAGGIO BITTA IN GHISA SFEROIDALE DA 75 t
SCALA 1: 20



PARTICOLARE 2: FENDER SCN 1100

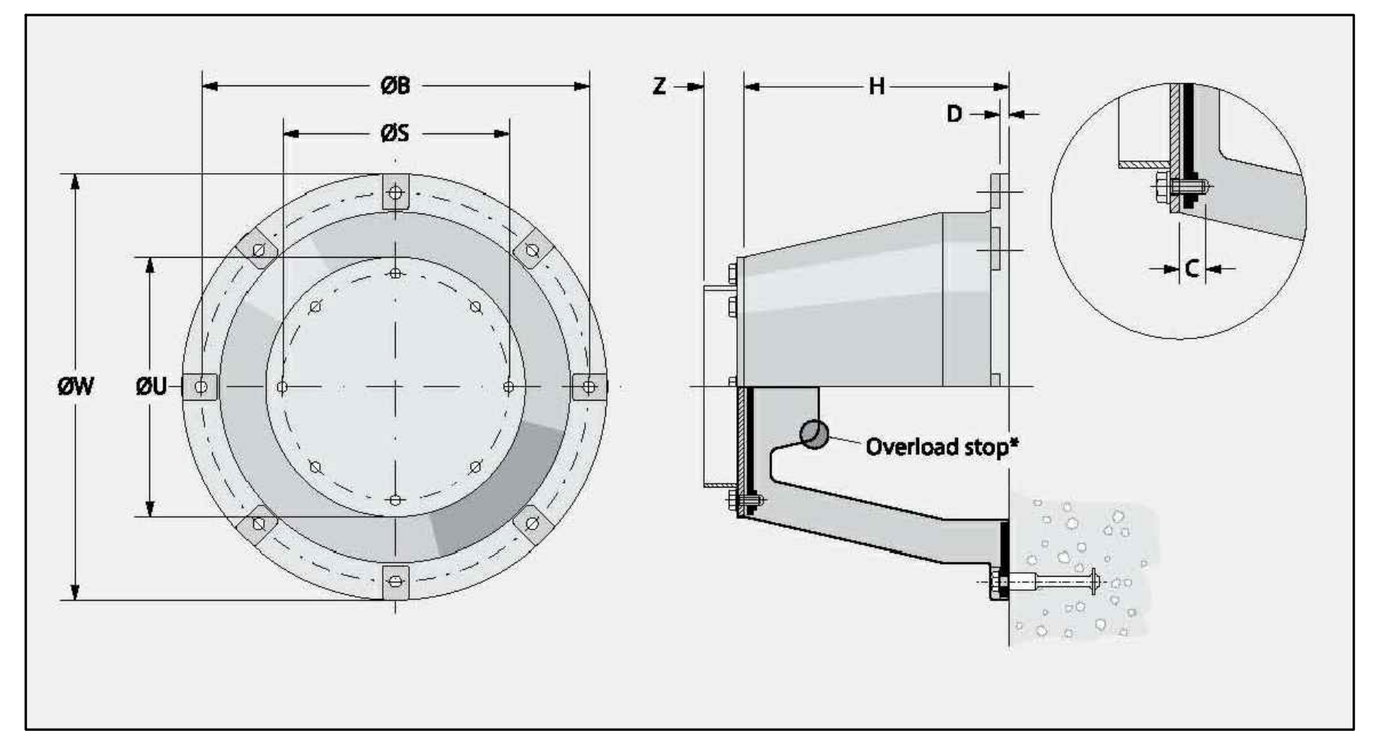




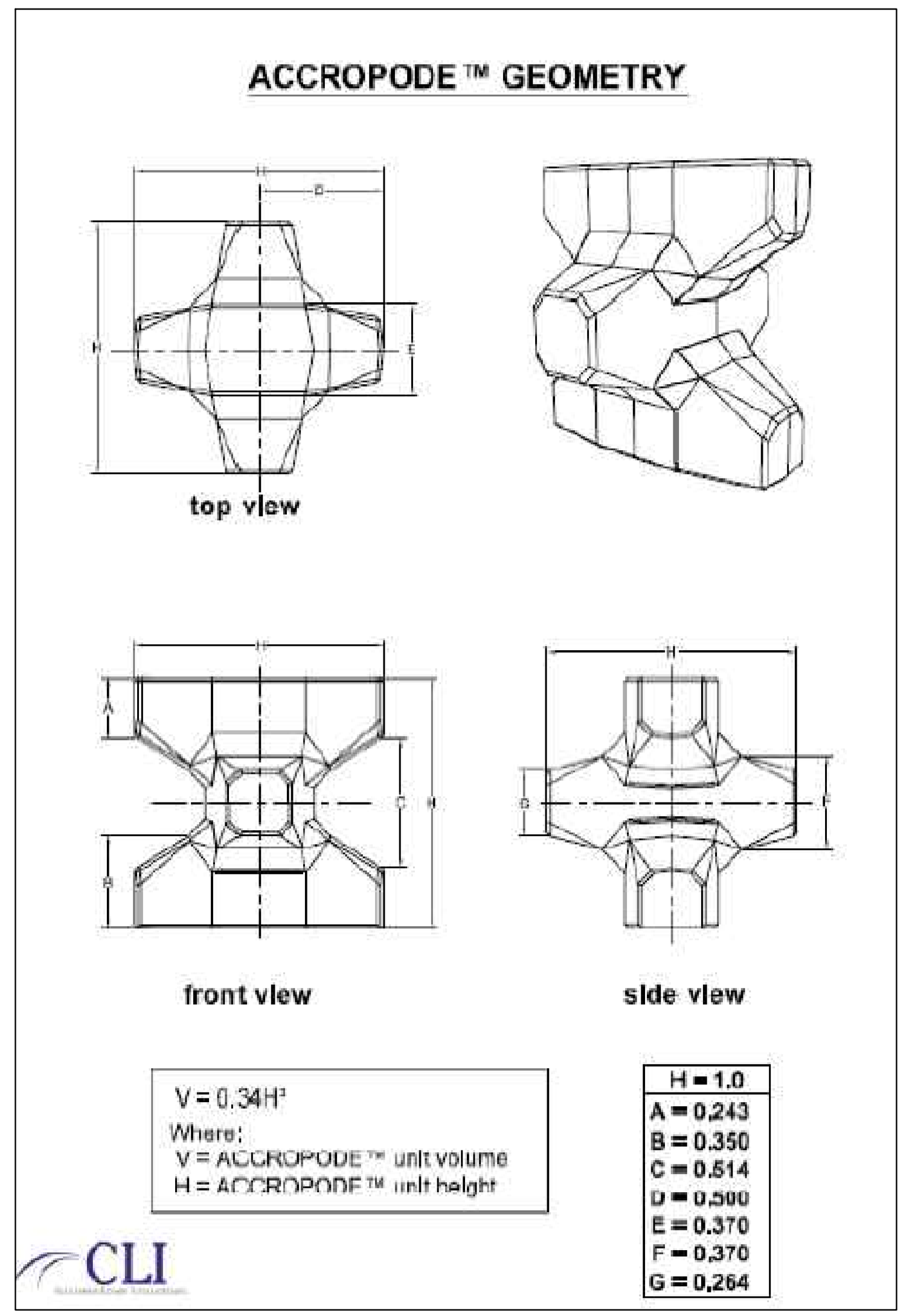
TABELLA PER PARABORDO TIPO SUPERCONE SCN 1100

H	ΦW	ΦU	C	D	ΦB	ΦS	Anchors	Zmin	Weight
1100	1760	10810	50-65	50-58	1605	940	8xM36	165	1567

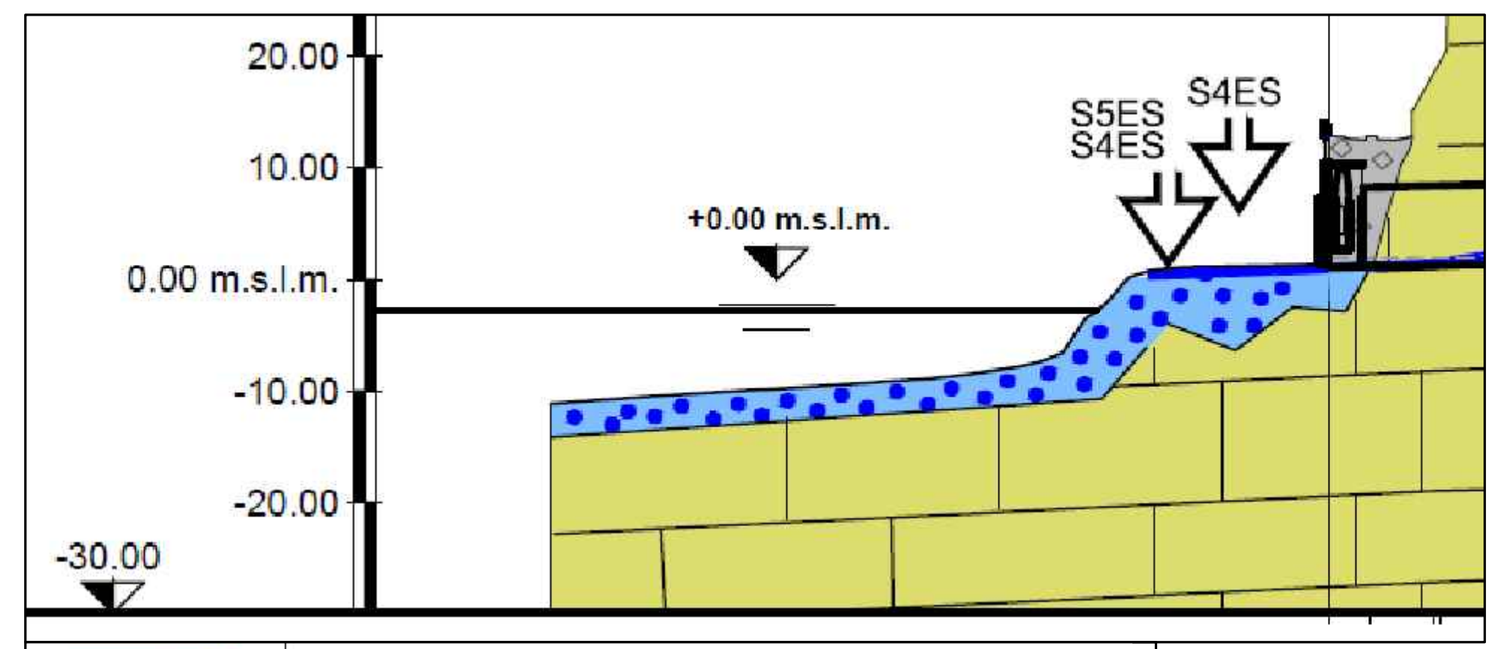
INQUADRAMENTO PLANIMETRICO
SCALA 1: 1000



PARTICOLARE 3: ACCROPODE



STRALCIO DEL PROFILO GEOMECCANICO DEL TERRENO



DEPOSITI DI SPIAGGIA (Quaternario) Ciottoli, ghiaie e sabbie

FLYSCH DI MONTE ANTOLA (Campaniano superiore) Alternanza eteropica di prevalenti calcari arenacei fini e calcari marmosi in strati o banchi. Subordinate intercalazioni di marne calcaree, livelli decimetrici di argilliti emipelagiche talora scistose e, più raramente, strati a base arenacea

MATERIALI

CALCESTRUZZI

CALCESTRUZZO STRUTTURALE

Classe di resistenza Rck:	45 MPa (C35/45)
Classe di esposizione:	XS3
Classe di consistenza:	S4/S5 (superfluida), slump 230 ± 30 mm
Densità:	2,4 t/m³
Dimensione massima aggregato:	< 20 mm
Rapporto massimo a/c:	0.40
Contenuto minimo di cemento:	370 Kg /m³
Tipo di cemento:	CEM IVa
Copriferro:	40 mm
Classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo:	Cl 0,4
Volume di acqua di bleeding (UNI 7122):	< 0.1%
Additivi (solo se concordati con il DL):	conformi alla UNI EN 934-2

CALCESTRUZZO SOVRASTRUTTURA E MASSI ACCROPODI

Classe di resistenza Rck:	45 MPa (C35/45)
Classe di esposizione:	XS3
Classe di consistenza:	S3, slump 100 ÷ 150 mm
Densità:	2,4 t/m³
Dimensione massima aggregato:	< 40 mm
Rapporto massimo a/c:	0.43
Contenuto minimo di cemento:	360 Kg /m³
Tipo di cemento:	CEM IVa
Classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo:	Cl 0,4
Volume di acqua di bleeding (UNI 7122):	< 0.1%
Additivi (solo se concordati con il DL):	conformi alla UNI EN 934-2

MASSI NATURALI

Sono riconosciuti idonei i massi per scogliera conformi alle seguenti norme:
UNI EN 13383-1: Aggregati grossi per opere idrauliche (armourstone); Parte 1: Specifiche tecniche
UNI EN 13383-2: Aggregati grossi per opere idrauliche (armourstone); Parte 2: Metodi di prova

Peso specifico della roccia: ≥ 25 kN/m³
Resistenza alla compressione: ≥ 30 MPa

Dimensioni
Tout-venant (misto di cava): $0,02\ cm \le D_m \le 50\ cm$
Misto granulometrico: $0,2\ cm \le D_m \le 30\ cm$
Pietrame: $5 \le W \le 50\ Kg$ - $0,12\ m \le D_m \le 0,27\ m$
Scogli naturali di 2ª categoria: $1,5\ t \le W \le 3\ t$ - $0,59\ m \le D_m \le 1,05\ m$

ACCIAIO PER ARMATURE IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA

B450A SALDABILE PER $5 \le \phi \le 10$ mm
$f_y/f_{yk} \le 1.25$; $1.15 \le f_t/f_y \le 1.35$
B450C SALDABILE PER $6 \le \phi \le 40$ mm
$f_y/f_{yk} \le 1.25$; $f_t/f_y \ge 1.05$

dove:
f_y = singolo valore di snervamento
f_{yk} = valore nominale di riferimento
f_t = singolo valore di tensione a rottura
(come da DM 14/01/08)

Gli acciai verranno zincati a caldo per ogni posizione superiore a -2 m s.l.m.

ACCIAIO PER CARPENTERIE METALLICHE

Profilati di carpenteria (EN 10025): S355GP (ex Fe510) fy ≥ 355 MPa

Tiranti Φ 83 mm S355GP

Viti 10.9-8.8 EN 20898 (parte prima UNI 5712)
Dadi 10-8 EN 20898 (parte seconda UNI 5713)
Rondelle C50 (HRC 32-40 EN 10083 (UNI 5714)

Tolleranze Foro-Bullone (CNR-UNI 10011)
- 1,0 mm per Φ bullone ≤ 20mm
- 1,5 mm PER Φ bullone > 20mm

REGIONE LIGURIA — #ItaliaSicura Presidenza del Consiglio dei Ministri — COMUNE DI GENOVA

PIANO STRALCIO PER LE AREE METROPOLITANE E LE AREE URBANE CON ALTO LIVELLO DI POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO DI ALLUVIONI

Presidenza del Consiglio dei Ministri
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
COMMISSARIO STRAORDINARIO
delegato per l'attuazione degli interventi inseriti nell'A.d.P. del 16.09.2010 e ss.ii.
(ex art. 10 del D.L. n. 91 del 24.06.2014)

Commissario straordinario: **Dott. Giovanni TOTI**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Ing. Stefano PINASCO**
RESPONSABILE STRUTTURA COMMISSARIALE: **Ing. Luca BERRUTI**
DIRETTORE DEI LAVORI: **Ing. Mario CANGIANO**

PROGETTO ESECUTIVO E DIREZIONE LAVORI
CAPOGRUPPO MANDATARIA: ROCKSOIL S.p.A. — CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA nel campo della GEOINGEGNERIA
MANDANTI: art ambiente risorse territorio; HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE
Ing. Mario CANGIANO — Ing. Paolo GALLO
Ing. Francesco DE SANCTIS — Dott.ssa Francesca GIOMI

GRUPPO DI IMPRESE: COSTRUIRE PER GENOVA
Direttore Tecnico
Ing. Gianni Orlati

PROGETTO COSTRUTTIVO
CAPOGRUPPO MANDATARIA: HYpro srl — MANDANTE: TUNNEL CONSULT — MANDANTE: Progetti e opere

Progettista responsabile integrazioni prestazioni specialistiche: Ing. Vincenzo Secreti
Progettazione scavo meccanizzato: Ing. Moreno Pescara
Progettazione gallerie naturali: Ing. Vincenzo Secreti
Progettazione opere marittime: Ing. Elio Ciralli

Gruppo di progettazione

Gallerie naturali, imbocchi e opere di sostegno	Ing. Francesco Conte
Strutture	Ing. Antonello Mastropierro
Scavo meccanizzato	Ing. Mario Coppola
Opere marittime	Ing. Giancarlo Inserra
Gestione T&R da scavo	Geol. Carla Leonetti
Aspetti ambientali	Ing. Valentina Bonifati
Cantierizzazione	Ing. Raffaele Ciardullo
Monitoraggio geotecnico	Geol. Giovanni De Fazio
Geologia	Geol. Alessandro Grispino
Indagini	Geol. Davide Fabbricatore
Computi e stime	Ing. Francesco Trovati

Geologo
Dott. Giuseppe Cerchiaro
ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE CALABRIA — DOTT. GEOLOGO GIUSEPPE CERCHIARO ALBO N° 528

Intervento/Opera: **SECONDO LOTTO DEI LAVORI RELATIVI ALLA REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA SCOLMATRICE DEL TORRENTE BISAGNO IN COMUNE DI GENOVA**

MIGLIORIA TECNICA OFFERTA IN FASE DI GARA — N° Progr. — Codice elaborato: BIS2M-C-CAN05-SZ01-1

Oggetto della tavola:
CANTIERIZZAZIONE
CANTIERE SBOCCO A MARE
Opera provvisionale per l'approdo temporaneo ed il carico delle navi
Sezioni di progetto

Scala: 1:200
Data: 30/10/2020

Revisione	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato
1	30/10/20	PRIMA EMISSIONE	GS	GI	EC

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETA' ESCLUSIVA DELLA STRUTTURA COMMISSARIALE E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.