

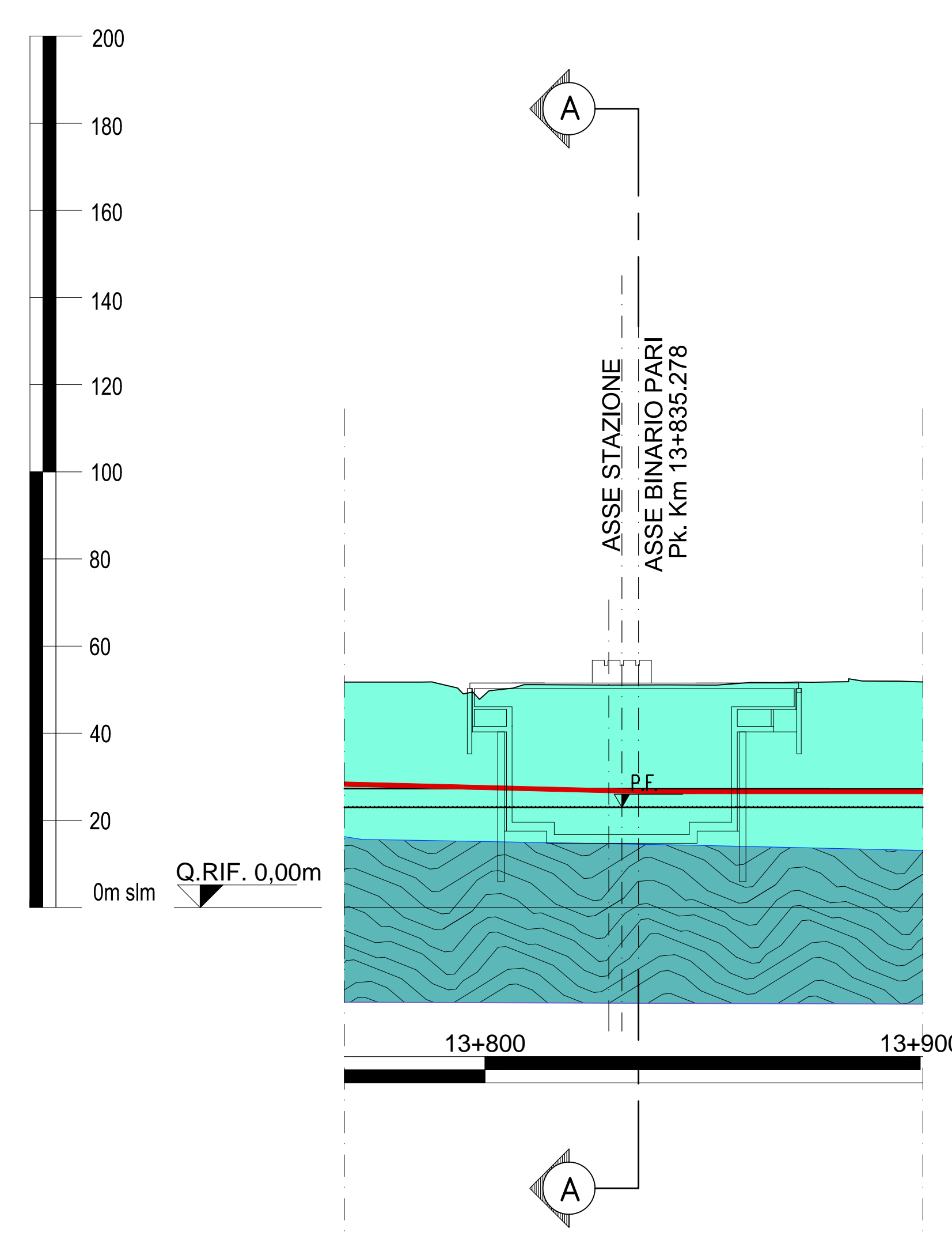
NOTE GENERALI

LEGENDA GEOLOGICA

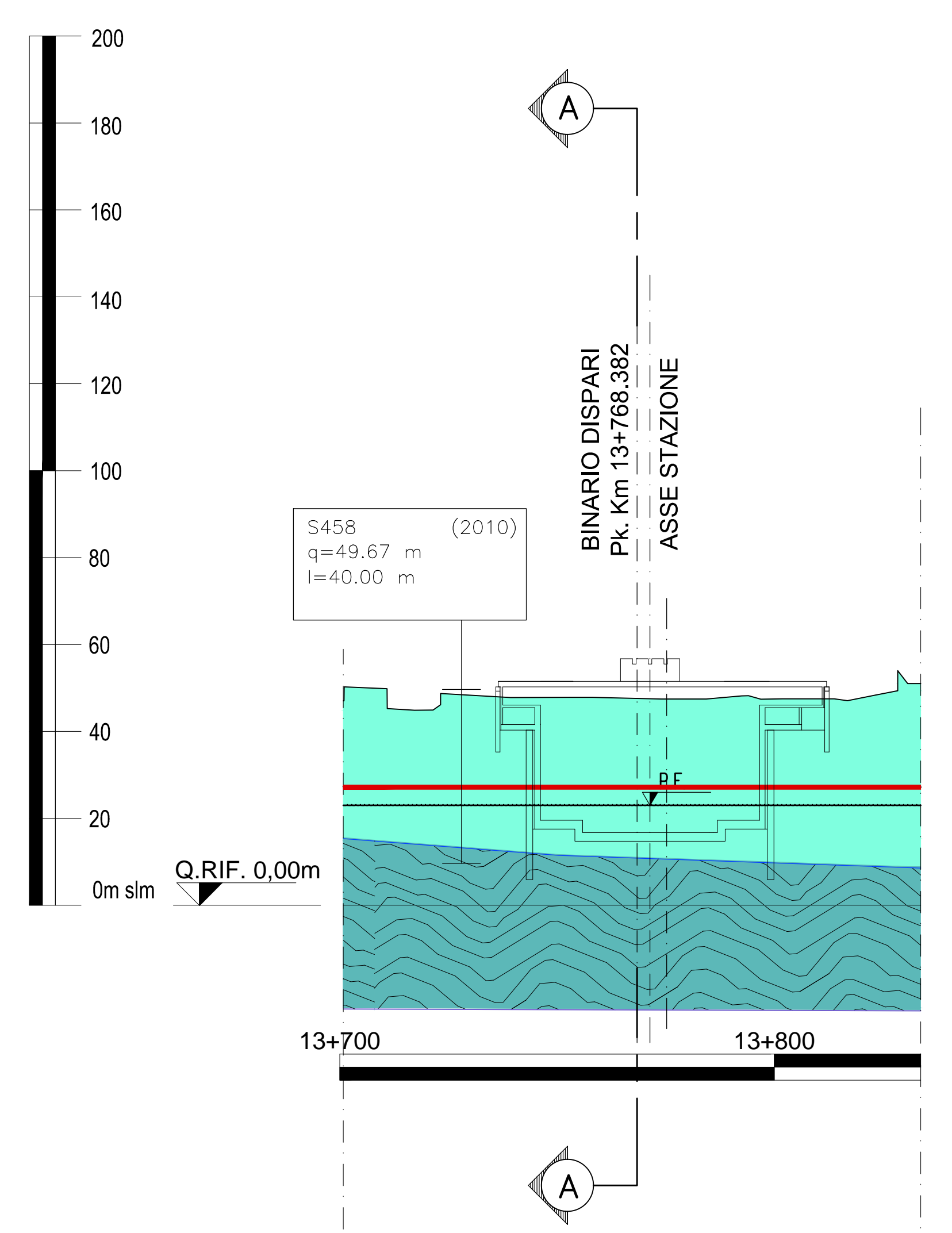
- DEPOSITO ANTROPICO:**  
Discarte per rifiuti urbani, inert, materiali di riporto: cave di prestito.
- DEPOSITO DI VERSANTE E COLTRE ELUVIO-COLLUVIALE:**  
Depositi inconsueti, massivo, costituito da materiale argilloso poligenico ed eterometrico in matrice argillosa o metaclastica, colori desicati e terre rosse (a), localmente a grossi blocchi (b).
- DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI E ATTUALI DEPOSITI DI PIANA LITORALE:**  
Limi, sabbie e ghiaie costituenti gli assi attuali. Limi, ghiaie e sabbie a supporto di matrice terroso-argillosa, a classi metamorfici prevalenti, da spigolosi a subrottondoli di diametro tra 1 e 10 cm, e con locali lenti di limi torbosi, talora terrazzati, distribuiti lungo i corsi d'acqua, nelle ampie valli e nelle pianure costiere.
- DEPOSITI MARINI TERRAZZATI:**  
Lime e argille, in matrice sabbiosa, a stratificazione poco evidente. Spessore fino a circa 10 m. PLEISTOCENE MEDIO-SUPERIORE.
- GHIAIE E SABBIE DI MESSINA:**  
Sabbie e ghiaie grigio-giallastre o rossastre, a prevalenti classi costolati di 2-30 cm di diametro, da subrottondoli ad angolati, spesso emboccati, matrice sabbiosa, con livelli e lenti di sabbie fini e di quarze, localmente conglomerati calcareosi rocciosi in macrofossili, a cemento calcareo, in strati da 30 cm a 1 m (a). A luoghi lenti discontinue di conglomerati grigiasti cementati (b). PLEISTOCENE MEDIO.
- CALCIARETI DI S. CORRADO:**  
Calcareti calcareo-pellico a stratificazione incrociata o parallela con sottili livelli (a) e (b). PLEISTOCENE MEDIO.
- TRUBI:**  
Marna e calcari marnosi colore bianco crema con lenti sabbiose. Alta base locali livelli conglomerati a classi metamorfici in matrice sabbiosa. PLEISTOCENE INFERIORE.
- ARENIZZAZIONI:**  
Conglomerato poligenico ed eterometrico, cui si associano limi sabbiosi e sabbie grossolane. MESSINIANO SUPERIORE-PILOCENE INFERIORE?
- CALCARE EVAPORITICO BRECCIATO:**  
Calcare microliticizzato, lacustro, lacustro e vulcanico a struttura massiva, talora con intercalazioni di lamelle carbonatiche. MESSINIANO SUPERIORE.
- GESSI E ARGILLE GESSOSE:**  
Gessi meso- e macro-cristallini in lenti discontinue, sovrapposti ad argille bruno-argillacee cui si intercalano lenti discontinue di gesso granato a grossi cristalli. Alta base (a) e (b). MESSINIANO SUPERIORE.
- FORMAZIONE DI S. PIER NICETO:**  
Marna argilloso-arenacea grigia con sottili intercalazioni di arenarie fini arenose, argille sabbioso-argillose e peliti grigio-brunee con livelli di sabbie di microconglomerati galeati; alternanza di arenarie medio-grossolane, in lenti sottili fino a 3 m, di argilliglie e argille marnose (a); in sottostate, localmente, sono presenti alternanze di spessore fino a 2 m di argille torbose nerastre e livelli carbonatici di lignite (b). Conglomerato eterometrico a prevalenti classi metamorfici di medio-grande, e rari corredi a quarzani in matrice sabbiosa-limosa brunastre (c). PLEISTOCENE MEDIO-SUPERIORE.
- METAMORFITI DELL'UNITA' DELL'ASPRIMONTE:**  
Paragneiss passanti a micacitati a grana medio-grossa, tessitura scissata e struttura porfiroblastica, cui si associano corpi di granito sodico, lenti micriche di anfiboliti, banchi di marmi e reti fibro-plattinici acidi, discorsivi. Gneiss occhiate a grana medio-grossa, tessitura orientata, con porfiroblasti orientati e idrotectonici in una matrice a botte, quartzite e feldspati, cui si associano corpi di metagranitoidi a due miche a grana media e medio-fine, e filoni pegmatitico-argillati concorsivi. PRE-CARBONIFERO - PERMIANO.

NOTA: Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento alla relazione geologica generale.

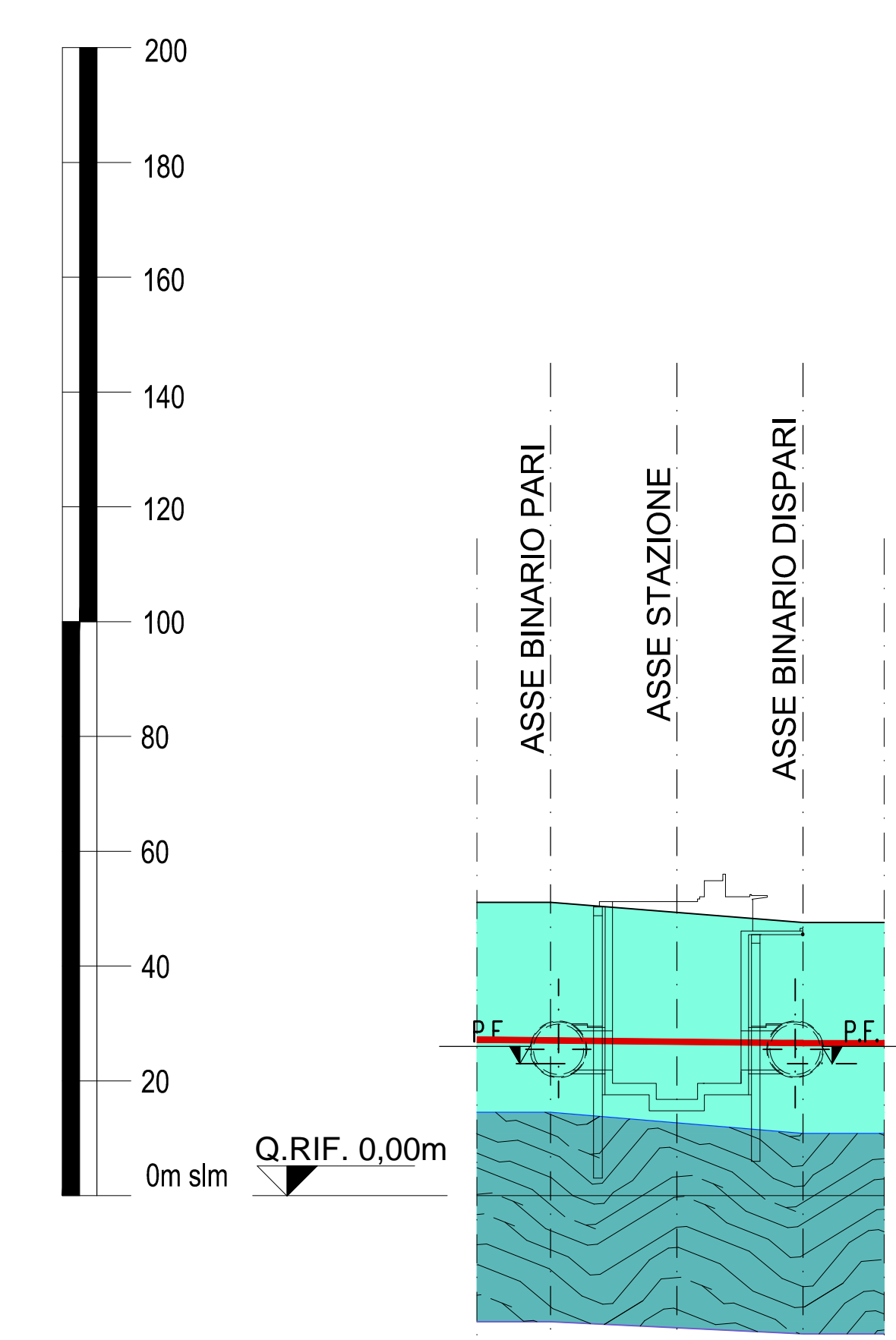
PROFILO BINARIO PARI  
SCALA 1:1000



PROFILO BINARIO DISPARI  
SCALA 1:1000



SEZIONE A-A  
SCALA 1:1000



FASE CONOSCITIVA

STUDIO GEOLOGICO		DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI E ATTUALI			DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI E ATTUALI			METAMORFITI DELL'UNITA' DELL'ASPRIMONTE (PRE-CARBONIFERO - PERMIANO)		
DESCRIZIONE	Stratificato	Limi, sabbie e ghiaie costituenti gli assi attuali. Limi, ghiaie e sabbie a supporto di matrice terroso-argillosa, a classi metamorfici prevalenti, da spigolosi a subrottondoli di diametro tra 1 e 10 cm, e con locali lenti di limi torbosi, talora terrazzati, distribuiti lungo i corsi d'acqua e nelle ampie valli.			Limi, sabbie e ghiaie costituenti gli assi attuali. Limi, ghiaie e sabbie a supporto di matrice terroso-argillosa, a classi metamorfici prevalenti, da spigolosi a subrottondoli di diametro tra 1 e 10 cm, e con locali lenti di limi torbosi, talora terrazzati, distribuiti lungo i corsi d'acqua e nelle ampie valli.			Paragneiss passanti a micacitati a grana medio-grossa, tessitura scissata e struttura porfiroblastica, cui si associano corpi di granito sodico, lenti micriche di anfiboliti, banchi di marmi e reti fibro-plattinici acidi, discorsivi. Gneiss occhiate a grana medio-grossa, tessitura orientata, con porfiroblasti orientati e idrotectonici in una matrice a botte, quartzite e feldspati, cui si associano corpi di metagranitoidi a due miche a grana media e medio-fine, e filoni pegmatitico-argillati concorsivi.		
ASSETTO STRUTTURALE	Messino									
ZONE TETTONICHE	Ceclio									
STUDIO GEOTECNICO GEOMECCANICO		18 - 20	18 - 20	18 - 20	21 - 23	21 - 23	21 - 23	21 - 23	21 - 23	
COESIONE (kPa)		0	0	0	0,25 - 0,65	0,25 - 0,65	0,25 - 0,65	0,25 - 0,65	0,25 - 0,65	
ANGOLO D'ATTRITO (°)		35 - 39	35 - 39	35 - 39	33 - 50	33 - 50	33 - 50	33 - 50	33 - 50	
MODULO DI DEFORMABILITA' (MPa)		20 - 2 <sup>100</sup>	20 - 2 <sup>100</sup>	20 - 2 <sup>100</sup>	650 - 2000	650 - 2000	650 - 2000	650 - 2000	650 - 2000	
COEFFICIENTE DI POISSON		0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	0,2 - 0,3	
PERMEABILITA' K (m/s)		10 <sup>-7</sup> - 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-7</sup> - 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-7</sup> - 10 <sup>-5</sup>	Bassa (per fratturazione)	Bassa (per fratturazione)	Bassa (per fratturazione)	Bassa (per fratturazione)	Bassa (per fratturazione)	
GGI DI PREVISIONE					20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40	
VALUTAZIONE DEL RISCHIO		S2 S5	S2 S5	S2 S5	S1 S2 S3 S5	S1 S2 S3 S5	S1 S2 S3 S5	S1 S2 S3 S5	S1 S2 S3 S5	

**Stretto di Messina**  
 Concessione per la progettazione, redazione e gestione del collegamento stabile tra lo Stretto e il Corrente  
 Organismo di Diritto Pubblico  
 (Legge n. 1158 del 12 dicembre 1971, modificata dal D.Lgs. n. 114 del 24 aprile 2001)

**PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA**  
  
**PROGETTO DEFINITIVO**

**EUROLINK S.p.A.**  
 IMPREGILO S.p.A. (Mandataria)  
 SOCIETA' ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (Mandante)  
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. di Ravenna Soc. Coop. a.r.l. (Mandante)  
 SACYR S.A.U. (Mandante)  
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. Ltd. (Mandante)  
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (Mandante)

IL PROGETTISTA <b>ROCC SELLA</b> Dott. Ing. G. Cassani Ordine Ingegneri Milano n. 20997	IL CONTRAENTE GENERALE Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)	STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)	STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Guio)
---	--	---	--

**COLLEGAMENTI SICILIA**  
 STAZIONI - OPERE CIVILI  
 STAZIONE EUROPA  
 GENERALE - OPERE CIVILI  
 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
FO	20-06-2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANZINO	A.BELLOCCHIO	G.CASSANI