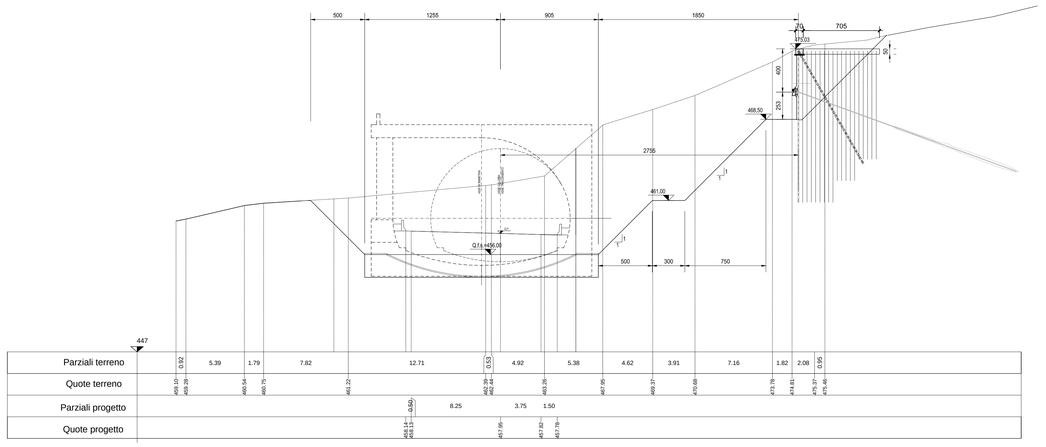
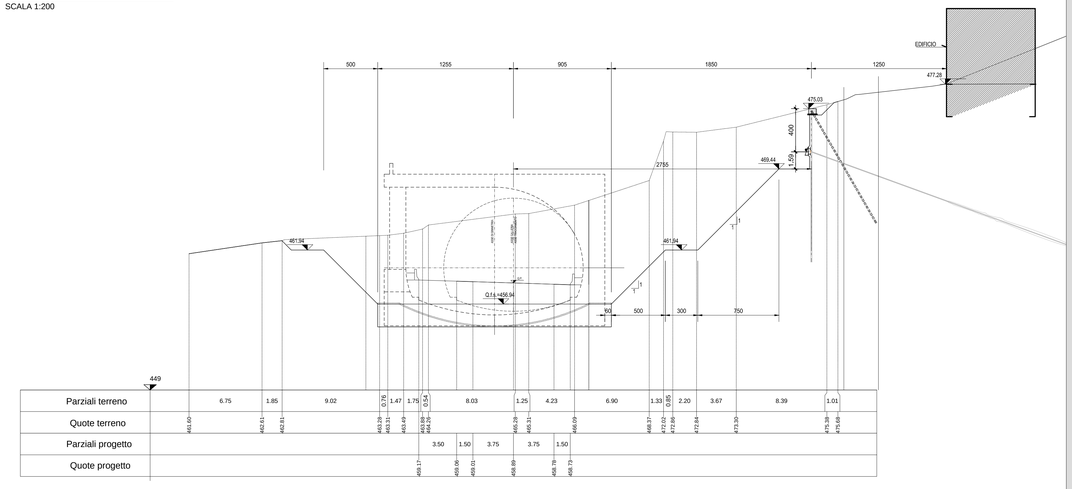
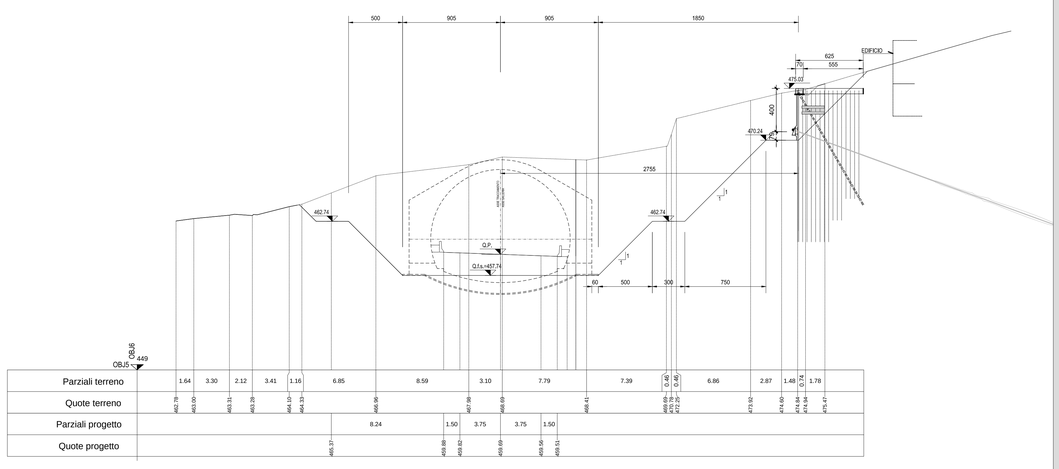
SEZIONE DI PROGETTO ALLA PK 4+333,67
SCALA 1:200



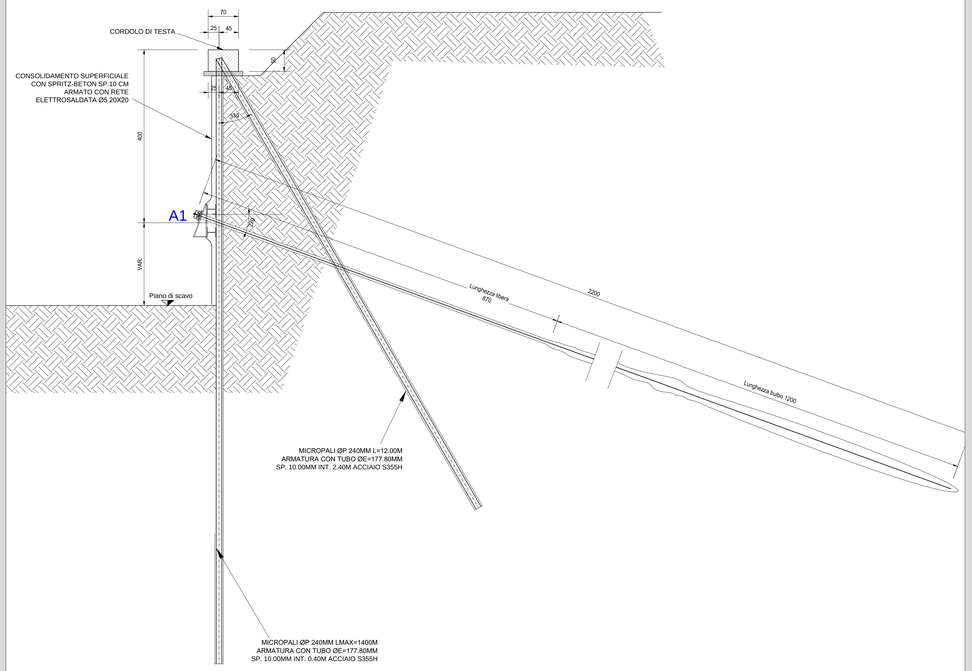
SEZIONE DI PROGETTO ALLA PK 4+352,78
SCALA 1:200



SEZIONE DI PROGETTO ALLA PK 4+368,99
SCALA 1:200



SEZIONE TIPO BERLINESE
SCALA 1:50



DISPOSIZIONI OPERATIVE

- IN RELAZIONE ALLA LITOLOGIA E CARATTERISTICHE MECCANICHE DEI TERRENI DI FONDAZIONE, I TIRANTI ANDRANNO INIETTATI AD ALTA PRESSIONE.

- LA SCELTA DEL SISTEMA OPERATIVO PIU' IDONEO E PIU' AFFIDABILE PER L'ESECUZIONE DEI BULBI ESPANSI DI ANCORAGGIO, NONCHE' LA VERIFICA DELLA EFFETTIVA RESISTENZA A TRAZIONE DEI TIRANTI, RISULTANO COMUNQUE SUBORDINATE AGLI ESITI DELLA PERIMENTAZIONE SUGLI ANCORAGGI PRELIMINARI DI PROVA, DA CONDURSI IN CONFORMITA' CON LE DISPOSIZIONI E LE MODALITA' DI CUI ALLA D.M.LL.PP. 11.03.88, ALLA CIRCOLARE LL.PP. 24.09.88 N° 30483 ED INDEGORABILMENTE IN BASE ALLE RACCOMANDAZIONI AICAP DEL MAGGIO '93, PERTANTO GLI ELEMENTI ACCESSORI, CHE CONSENTONO UN INCREMENTO DELLA ADERENZA LATERALE DELLA FONDAZIONE (SACCO OTTURATORE E VALVOLE A MANCHETTES LUNGO IL TRATTO ATTIVO) POTRANNO ANCHE ESSERE TUTTI OD IN PARTE EVITATI IN RELAZIONE ALL'ESITO DELLE PROVE E PREVIO BENESTARE DEL PROGETTISTA. RESTA INTESO COMUNQUE CHE, QUALORA NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO, NEGLI ELABORATI PROGETTUALI, GLI
STESSI, COME PERALTRO QUANT' ALTRO RIPORTATO ALL'ART. 14 DELLE N.T.d'A., SONO PREVISTI E COMPENSATI NEL PREZZO DI ELENCO.

- L'ANCORAGGIO DEI TIRANTI AD ALTA PRESSIONE DOVRA' ESSERE ESEGUITO AVENDO CURA DI SODDISFARE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI IN MERITO ALLE PRESSIONI DI INIEZIONE:

P max ≥ 50 Kg/cmq
P residua ≥ 7,5 Kg/cmq

- LA TESATURA DEI TIRANTI POTRA' ESSERE ATTUATA ALLORCHE' LA BOIACCA DI INIEZIONE INTERNA ED ESTERNA ABBIANO RAGGIUNTO UNA RESISTENZA CUBICA CARATTERISTICA MINIMA PARI A 250 Kg/cmq.

- LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E STRUTTURALI DEI TIRANTI, I DATI DI PERFORAZIONE, POSA, INIEZIONE E TESATURA DOVRANNO ESSERE REGISTRATI IN OPPORTUNI PROTOCOLLI CONSERVATI A CURA DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE, TRASMESSI ALLA D.L. UNITAMENTE AI RISULTATI DELLE PROVE TECNOLOGICHE PRELIMINARI, NONCHE' DI COLLAUDO SU OGNI TIRANTE, MESSO IN OPERA (RACCOMANDAZIONI AICAP DEL MAGGIO '93).

- TUTTI I TIRANTI DEFINITIVI DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTI A COLLAUDO STATICO E A PROVA ELETTRICA DI PROTEZIONE ANTICORROSIONE PER LA VERIFICA DELL'ISOLAMENTO DEL SISTEMA TIRANTE RISPETTO AL TERRENO E ALLA STRUTTURA (METODO ERM I, UNI EN 1537:2002 - Appendice A). LA PROVA ELETTRICA DOVRA' ESSERE ESEGUITA DOPO IL COLLAUDO STATICO DEL TIRANTE, IN MODO DA GARANTIRE L'INTERO SISTEMA TIRANTE.

CALCESTRUZZO PROIETTATO

CALCESTRUZZO PROIETTATO ORDINARIO

- Resistenza caratteristica: a 48h Rck > 13 N/mm^2
  a 28 gg Rck > 35 N/mm^2 C28/35

CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO

- Resistenza caratteristica: a 48h Rck > 13 N/mm^2
  a 28 gg Rck > 35 N/mm^2 C28/35
- Dosaggio in fibre >= 30 kg/m^3
- Energia assorbita >= 500 joule (da prove punzometro eseguite su piastre in cls fibrorinforzato)
- Fibre a basso contenuto di carbonio, in filo di acciaio Ø 0.5 mm, L=20~40mm e resistenza a trazione fyk >= 700 MPa

MALTA CEMENTIZIA PER MICROPALI

- Cemento tipo III, IV, V
- Rck >= 35 MPa C28 / 35
- Rapporto acqua /cemento =< 0.45
- Cemento per micropali 600 kg/m^3
- Inerti: 1100 - 1300 kg/m^3
- Fluidificanti circa 4%

MALTA CEMENTIZIA PER TIRANTI

- Condotti di iniezione : devono presentare il diametro minimo di 16 mm e pressione di scoppio non inferiore a 1MPa (10kg/cm^2) per iniezione a bassa pressione. Non inferiore a 7.5 MPa (75 kg/cm^2) per iniezione ad alta pressione
- Miscela di iniezione dei tiranti :
  Densità >= 1.85 t/m^3
  Cemento tipo III, IV, V
  Rapporto acqua/cemento =< 0.4
  Resistenza a compressione >= 25 MPa dopo 3gg
  >= 35 MPa a 7gg
  >= 50 MPa a 28gg C40 / 50
  Miscela di iniezione dei tiranti, composizione :
  Cemento : 1050 kg/m^3
  Acqua : 420 kg/m^3
  Filler : 315 kg/m^3
  Additivi fluidificanti antiritiro circa 6%

RICHIAMI AD ALTRI ELABORATI

PER LA DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	**HF48 - P01GA01STRDI03**

anas *ANAS S.p.A.*
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 38 - LOTTO 4: VARIANTE DI TIRANO DALLO SVINCOLO DI STAZZONA (COMPRESO) ALLO SVINCOLO DI LORETO (CON COLLEGAMENTO ALLA DOGANA DI POSCHIAVO)

**S.S. 38 - LOTTO 4: NODO DI TIRANO -
TRATTA "A" (SVINCOLO DI BIANZONE - SVINCOLO LA GANDA)
E TRATTA "B" (SVINCOLO LA GANDA - CAMPONE IN TIRANO)**

PROGETTO ESECUTIVO

STUDIO CORONA — Ing. Renato Viera, Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4852 VE	Ingegneria del Territorio s.r.l. — Ing. Valerio Bayetti, Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A 24.000	ING. RENATO DEL PRETE — Ing. Renato Del Prete, Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 2000	ECOPLAN — Arch. Nicoletta Fraitini, Ordine degli Arch. di Trento e provincia n° 299	EGC Engineering & Graphics S.r.l. — Ing. Gabriele Inzeschi, Ordine degli Ingg. di Rieti e provincia n° A 1252
	CONSORZIO UNING, Società di Ingegneria GA&M — Prof. Ing. Matteo Ranieri, Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 2172	SETAC S.r.l. Studi Geologici Geotecnici Consulenze Ambientali Associati — Prof. Ing. Luigi Montesi, Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 2172	ARKE' ingegneria S.r.l. Via Cavour n° 17 - 71121 Bari — Ing. Gioacchino Angarano, Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 4800	DOTT. GEOL. DANILO GALLO — Dott. Geol. Danilo Gallo, Ordine dei Geologi della Regione Puglia
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO — Dott. Ing. Giancarlo LUONGO	RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE — Ing. Valerio BAJETTI	GEOLOGO — Dott. Geol. Danilo GALLO	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE — Ing. Gaetano RANIERI	

HF15

H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI

HF – GA01 GALLERIA ARTIFICIALE: IL DOSSO 1

OPERE PROVVISIONALI PARATIA ALLA P.K. 4+333,67 - 4+368,99
SEZIONI TIPO

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	HF15_P01GA01STRST01_A.dwg		
MI324	E	1801	CODICE ELAB. P01GA01STRST01	A	1:200 / 1:50

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C					
B					
A	EMISSIONE	FEBBRAIO 2019	ING.GIANFRANCO SODERO	ING. FABRIZIO BAJETTI	ING. VALERIO BAJETTI