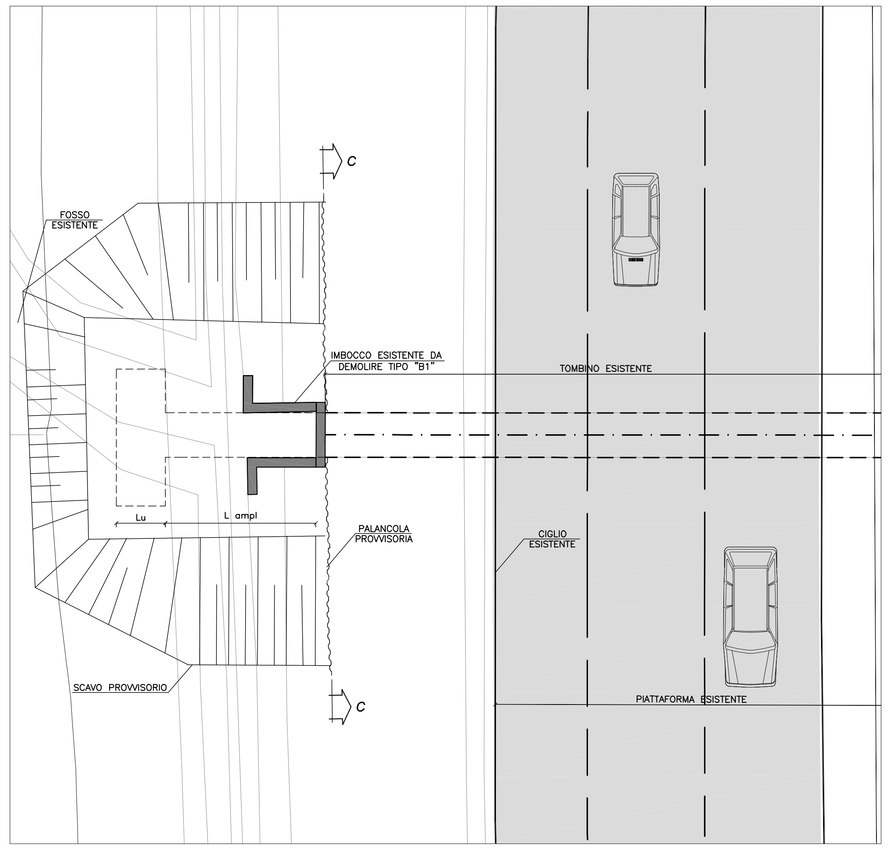
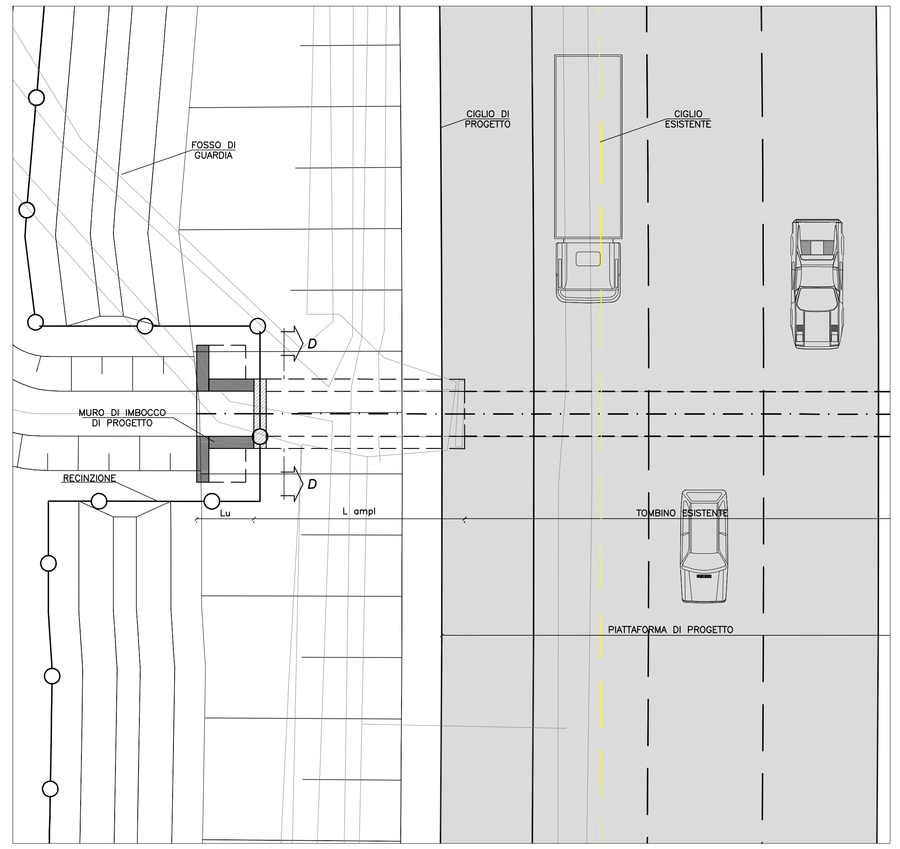
STRALCIO PLANIMETRICO SCAVI
SCALA 1:100



STRALCIO PLANIMETRICO FINE LAVORI
SCALA 1:100

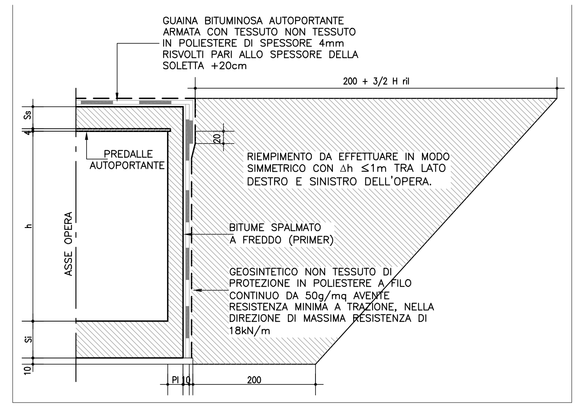


INCIDENZE	
SOLETTA DI FONDAZIONE	100 kg/mc
ELEVAZIONI	120 kg/mc

LEGENDA :

h=altezza interna scatolare
Ln=larghezza interna scatolare
Ss=spessore soletta superiore
Si=spessore soletta inferiore
Pi=spessore piedritto
sm=spessore muro d'imbocco
L ampl=lunghezza ampliamento scatolare
Lu=lunghezza muro d'imbocco
Ls=larghezza scavo in pendenza
L tratto "0-i"=lunghezza tratto palancola tipo "0-i"
L tratto "1-i"=lunghezza tratto palancola tipo "1-i"
Qpc=quota piano campagna
Qps=quota piano scorrimento
Hm=altezza muro d'ala
Lm=lunghezza muro d'ala

PARTICOLARE IMPERMEABILIZZAZIONE
SCALA 1:50



SEZIONE C-C
SCALA 1:100

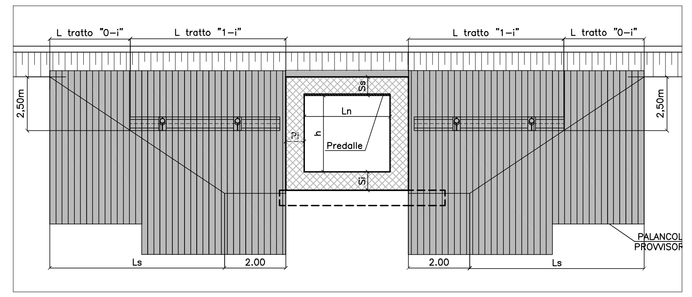
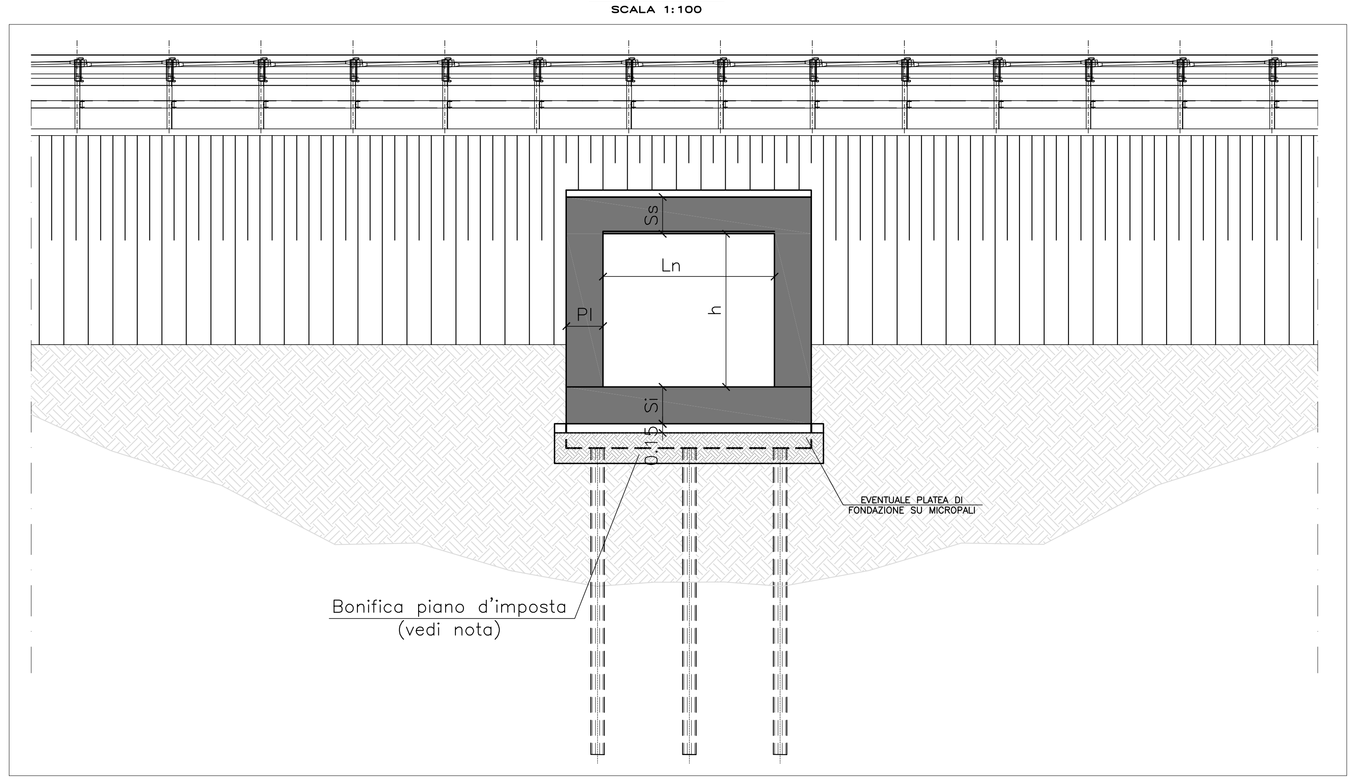


TABELLA MATERIALI :

PER QUANTO NON SPECIFICATO NEL SEGUITO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO.

CALCESTRUZZO:
MAGRO DI FONDAZIONE (non strutturale):
– Classe C12/15 MPa
– Classe di esposizione X0
FONDAZIONI:
– Classe C28/35 MPa
– Classe di esposizione XC2
PIEDRITTI:
– Classe C32/40 MPa
– Classe di esposizione XC2
SOLETTONE SUPERIORE:
– Classe C32/40 MPa
– Classe di esposizione XC2–XF4**
STRUTTURE PREFABBRICATE:
– Classe C35/45 MPa
– Classe di esposizione XC2
ELEVAZIONE MURI:
– Classe C32/40 MPa
– Classe di esposizione XF2
ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE:
– Acciaio in barre nervate tipo B450C
fyk ≥ 450 MPa
ftk ≥ 540 MPa
COPRIFERRO* per fondazioni 40.0 mm
COPRIFERRO* per elevazioni 35.0 mm
COPRIFERRO* per solettone sup. 35.0 mm
* Copriferro netto
** XC2 per altezze di ricoprimento >= 1.00m; XF4 per altezze di ricoprimento < 1.00m,
N.B. MATERIALI CONFORMI ALLA NORME UNI EN 206–1 E UNI 11104

SEZIONE D-D
SCALA 1:100



LMLLO	Distanza da testa trave	L_1 (m)	Le (m)	α (°)	Trefoil (n°)	To (kN)	Tea (kN)	Tcoll (kN)	Dp (mm)	i (m)
1°	2.50	9	14	15°	4	84	199	239	160	1.20

NOTA 1: TUTTI I BULBI DEI TIRANTI SONO DA REALIZZARE CON LA TECNOLOGIA DELLE INIEZIONI MULTIPLE E RIPETUTE
TUTTI I TIRANTI DOVRANO ESSERE COLLAUDATI SECONDO AGI.AM. 1983

NOTA 2: I TIRANTI, SE NECESSARIO, DOVRANNO ESSERE REALIZZATI CON INCLINAZIONI NEL PIANO ORIZZONTALE VARIABILI, IL CUI VALORE E' SPECIFICATO NELLE TAVOLE RELATIVE ALLA PIANTA SCAVI A CIG DI RIMANDA.

LEGENDA
- L_1: LUNGHEZZA TRATTO LIBERO
- Le: LUNGHEZZA BULBO DI ANCORAGGIO
- α: INCLINAZIONE RISPETTO ORIZZONTALE
- Trefoil: NUMERO TREFOLI
- To: PRETIRO
- Tea: TIRO DI ESERCIZIO
- Tcoll: TIRO DI COLLAUDO
- Dp: DIAMETRO PERFORAZIONE
- i: INTERASSE ORIZZONTALE

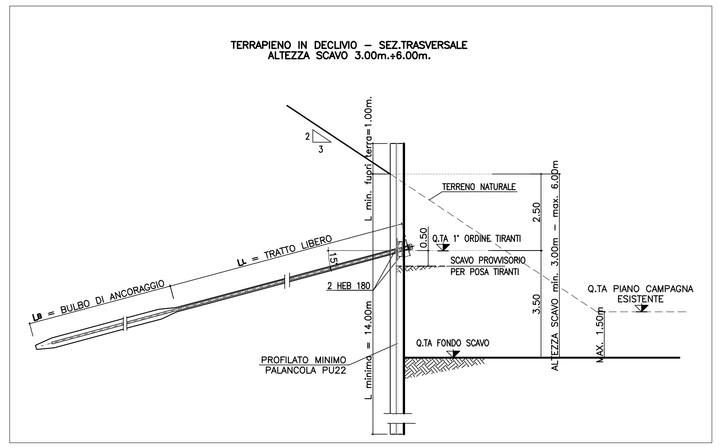
CARATTERISTICHE TECNICHE SEZIONE PROFILO

SEZIONE PROFILO TIPO "AZ"	LUNGHEZZA L (mm)	LARGHEZZA b (mm)	ALTEZZA h (mm)	SPESSORE s (mm)	SPESSORE t (mm)	AREA (cm²/m)	MOM. INERZIA PALANCOLA SINGOLA (Ix cm⁴)	MOMENTO D'INERZIA (Iy/m)	MOMENTO RESISTENTE (Wx/m)	CLASSIFICAZIONE ACCIAIO	SEZIONE TIPOLOGICA
PU 22	12000	600	400	12,1	8,5	181,8	86,1	143,6	49440	S355 JR EN10210	

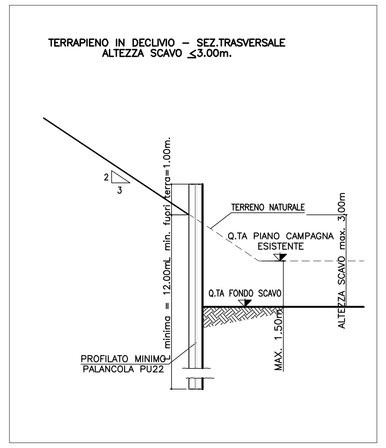
NOTA 1: GLI ELEMENTI DI PALANCOLA DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE ACCOPPIATI IN STABILIMENTO, PER GARANTIRE LA MASSIMA INERZIA.

NOTA 2: LA LUNGHEZZA EFFETTIVA, PARI A 12.0m TIENE CONTO DELLE POSSIBILITA' DI INFILZIRE DELLE STESSE PALANCOLE IN SINGOLI ELEMENTI NELL'ABBINATO.
LA PARTE DI PALANCOLA INFISSA INCLUDE ANCHE IL TRATTO DA LASCIARE FUORI TERRA PER LE OPERAZIONI DI ESTRAZIONE.

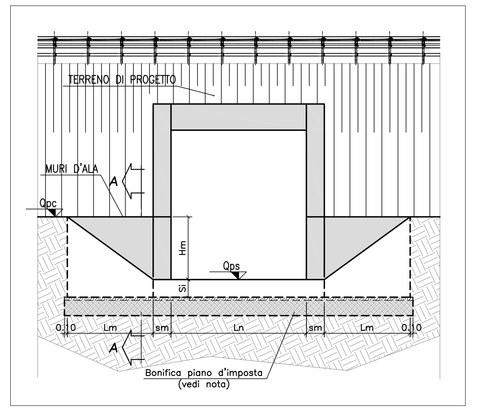
PALANCOLATA TIPO "1-i"
SCALA 1:100



PALANCOLATA TIPO "0-i"
SCALA 1:100



PROSPETTO MURI D'ALA
SCALA 1:100



SEZIONE A-A
SCALA 1:100

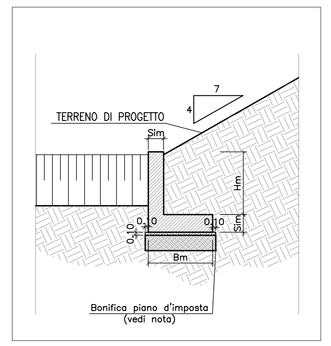


TABELLA MATERIALI

PER QUANTO NON SPECIFICATO NEL SEGUITO, IN PARTICOLARE RELATIVAMENTE ALLE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI, ALLE SPECIFICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI ED AI CONTROLLI DA ESEGUIRE, SI DOVRA' FARE RIFERIMENTO ALLE NORME TECNICHE D'APPALTO

MICROPALI:
- MISCELA CEMENTIZIA MICROPALI:
  Secondo NTA–soggetto ad approvazione della Direzione Lavori
  – Trefoie di resistenza minima C25/30
  – Classe di esposizione XC2
  Eventuali additivi secondo NTA
- ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA:
  – Acciaio in profili a sezione aperta laminati a caldo saldati:
  . Tipo EN 10025–2 S355 J2+N per spessori nominali t ≤ 40mm
  . Tipo EN 10025–2 S355 K2+N per spessori nominali t > 40mm
  – Acciaio in profili a sezione aperta laminati a caldo non saldati:
  . Tipo EN 10025–2 S355 J0+N
  – Acciaio in profili a sezione cava:
  . Tipo EN 10210–1 S355 J0H+N

CALCESTRUZZO PROIETTATO DI RIVESTIMENTO [non strutturale – (UNI 10834)]:
- CLS PER SPRITZ–BETON:
  Secondo NTA–soggetto ad approvazione della Direzione Lavori
  – Classe di resistenza minima C9/30
  Eventuali additivi secondo NTA
- ACCIAIO PER RETE ELETTROSALDATA E ARMATURE ORDINARIE:
  – Acciaio per armature:
  . Doppia rete elettrosaldata ø = 6 mm. Maglia 15 x 15 cm.
  – Tipo B450C
  . FYK ≥ 450 MPa
  . FTK ≥ 540 MPa
  – Applicazione:
  . Max ogni 3m. di scavo, anche in assenza di tiranti attivi

TIRANTI:
- PARATIE PROVVISIONALI/DEFINITIVE:
  – Tiranti permanenti* (classe 2 di protezione) a trefoli in acciaio armonico
  – Perforazione ≥ 160 mm.
  – Trefoli:
  . Diametro nominale (pollici) = 0.6" (15.24 mm.)
  . Sezione nominale = 139 mm^2
  * anche se con funzione provvisoria i tiranti vengono realizzati con la doppia protezione
- MISCELA CEMENTIZIA INIEZIONE DEI TIRANTI:
  Secondo NTA–soggetto ad approvazione della Direzione Lavori
  – Classe di resistenza minima C25/30
  – Classe di esposizione XC2
  Eventuali additivi secondo NTA
- ACCIAIO TIRANTI IN TREFOLI DA 0.6" STABILIZZATI:
  . FPTK ≥ 1860 MPA
  . FP(1)K ≥ 1670 MPA

NOTA :

DOVRA' ESSERE ESEGUITA LA BONIFICA DEL PIANO D'IMPOSTA DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI MEDIANTE MISTO STABILIZZATO, EFFETTUANDO L'ASPORTAZIONE DI UNO SPESSORE MINIMO DI TERRENO DI 0.50 m.
MAGGIORI APPROFONDIMENTI POTRANNO ESSERE DISPOSTI SU INSINDACABILE GIUDIZIO DELLA D.L. IN FUNZIONE DELLE REALI CARATTERISTICHE DEL TERRENO.

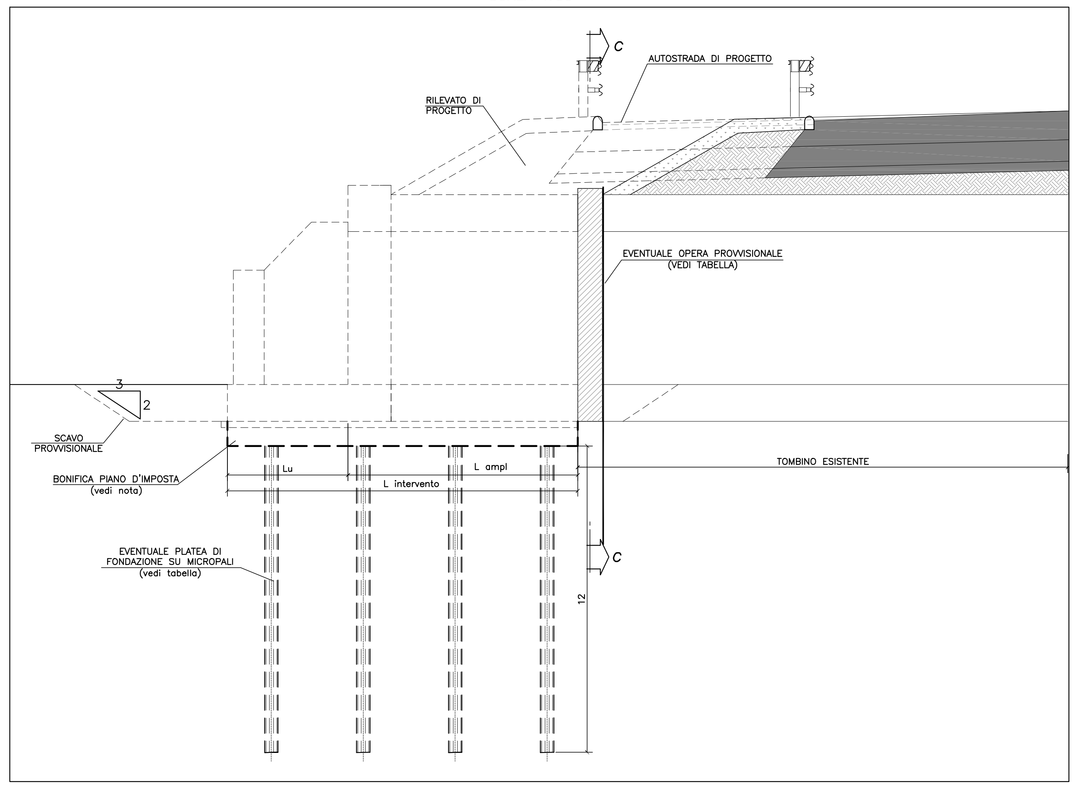
NOTA :

IL GETTO DELL'AMPLIAMENTO CONTRO LA STRUTTURA ESISTENTE VA ESEGUITO PREVIA SCARIFICA DELLA SUPERFICIE DI CONTATTO , RIMOZIONE DELLE PARTI AMMALORATE E PULIZIA CON ACQUA A PRESSIONE

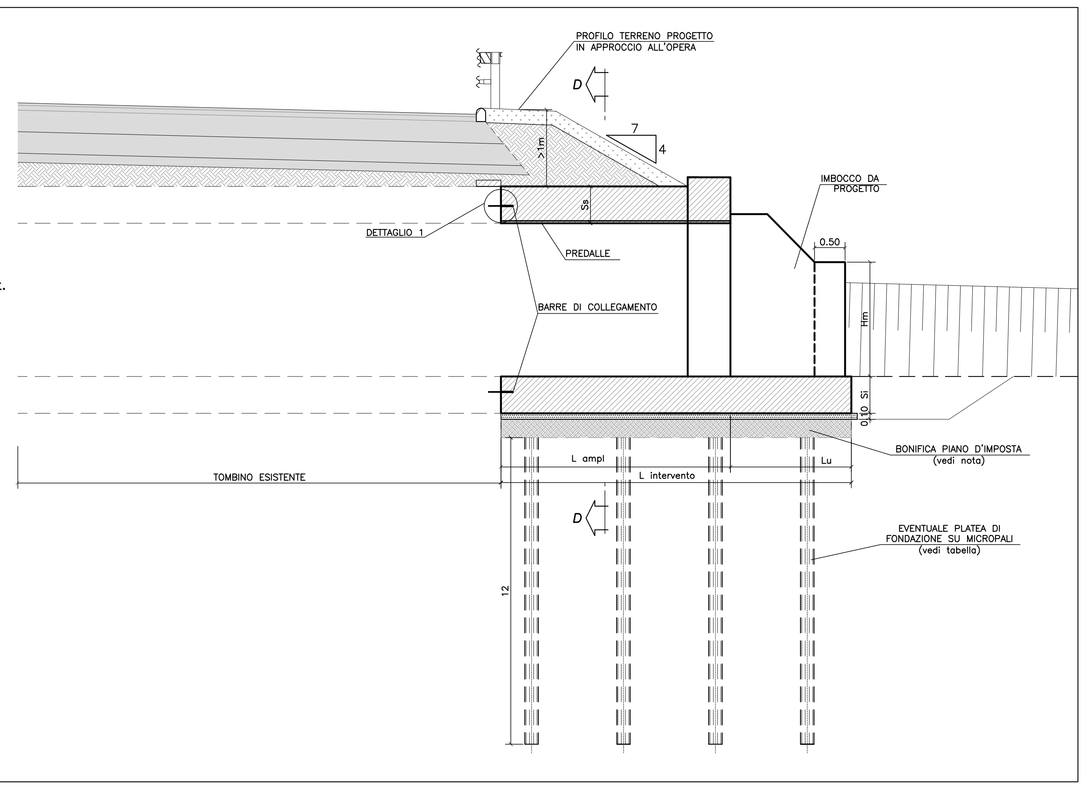
NOTA :

PER PARTICOLARI DI TIRANTI, MICROPALI E CORDOLI DELLE PARATIE FARE RIFERIMENTO AGLI ELABORATI APE 0100 – 0102

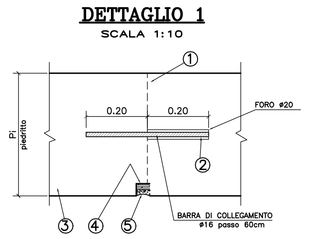
SEZIONE LONGITUDINALE OPERE PROVVISIONALI
SCALA 1:50



SEZIONE LONGITUDINALE FINE LAVORI
SCALA 1:50



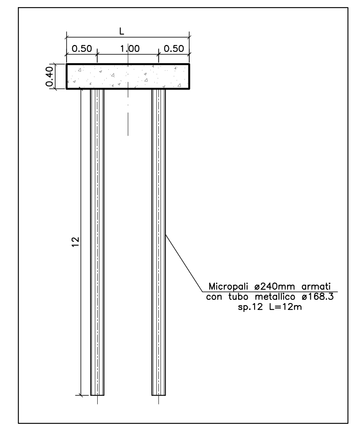
DETTAGLIO 1
SCALA 1:10



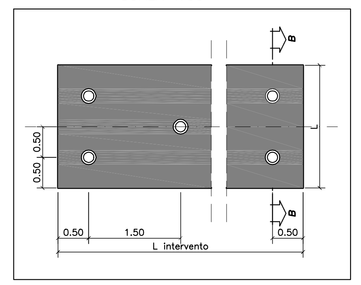
N.B. INTERVENTO DA PREVEDERE PER TUTTI I PONTICELLI < l=6.00 mt.

1. Scarifica superfice di contatto opera esistente con formazione di risalti da 5/10mm, rimozione delle impurità con acqua in pressione
2. Inserimento di barre Ø 16 passo 60cm mediante ancorante chimico
3. Getto della struttura d'ampliamento prevedendo un'asola verso l'interno sul cassero
4. Inserimento di cordolo bentonitico sigillante idroespansivo sul perimetro intero
5. Sigillatura con malta fine a consistenza plastica

SEZIONE B-B
SCALA 1:50



PIANTA PLATEA DI FONDAZIONE SU MICROPALI
SCALA 1:50



autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA–PADOVA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO : MONSELICE – PADOVA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

CORPO AUTOSTRADALE

OPERE D'ARTE MINORI
TOMBINI
Tipologico prolungamento con tombino scatolare tipo B1
Carpenteria e tabella caratteristiche attraversamenti

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Lucio Ferretti Toricelli Ord. Ingg. Brescia N.2158 **RESPONSABILE STRUTTURE**	Ing. Ilaria Lavander Ord. Ingg. Milano N. 29830	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 **PROGETTAZIONE RAGIONE OPERE AUTOSTRADALI**

CODICE IDENTIFICATIVO

Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	Progressivo	Progressivo	PARTE D'OPERA	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	Ordinatore: —
1113	05	00	02	P0	00	00	00000000000000	ST	R	11	10	00	SCALA: VARIE

spea ENGINEERING — Atlantia

PROJECT MANAGER: Ing. Ilaria Lavander Ord. Ingg. Milano N. 29830
SUPPORTO SPECIALISTICO:
REDATTO: –
VERIFICATO: Ing. L. F. Toricelli – O.I. BS n°2158

REVISIONE n.	DATA
0	SETTEMBRE 2016
1	–
2	–
3	–
4	–

VISTO DEL COMMITTENTE: autostrade per l'italia — IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Tosi

VISTO DEL CONCEDENTE: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti — DIPARTIMENTO PER LA RETE STRADALE IN CONCESSIONE — DIRETTORE GENERALE PER LA VIGILANZA SUI CONCESSIONARI DI AUTOSTRADE

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.