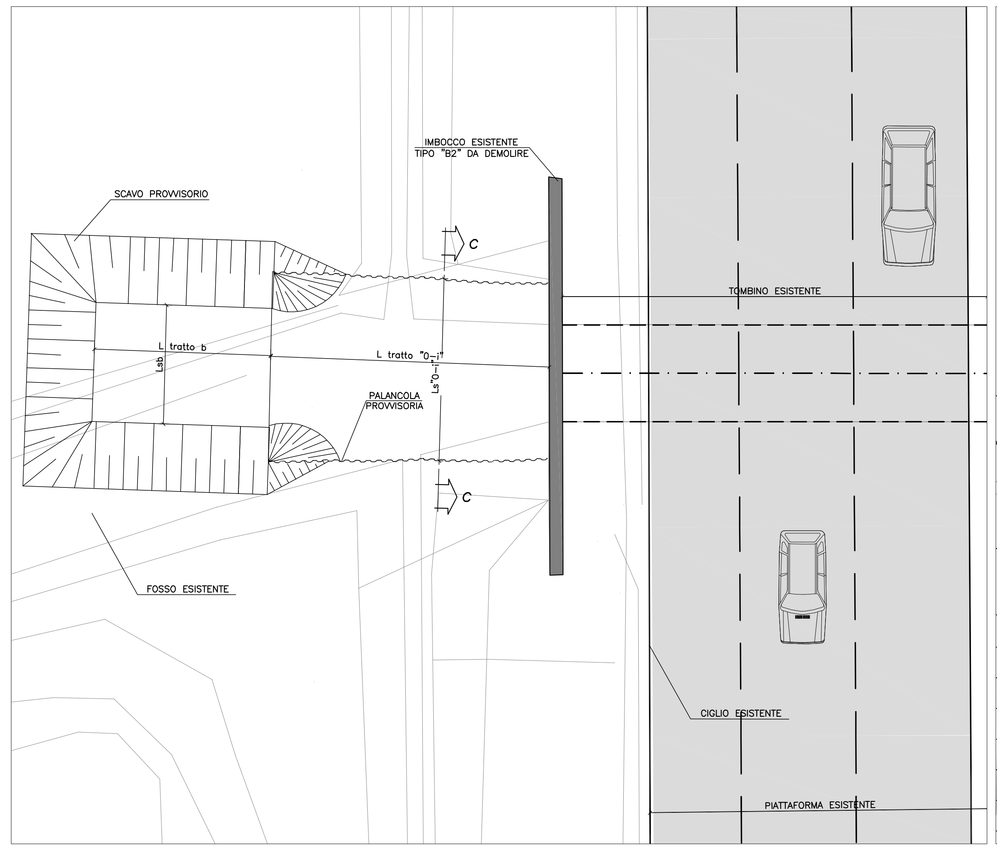
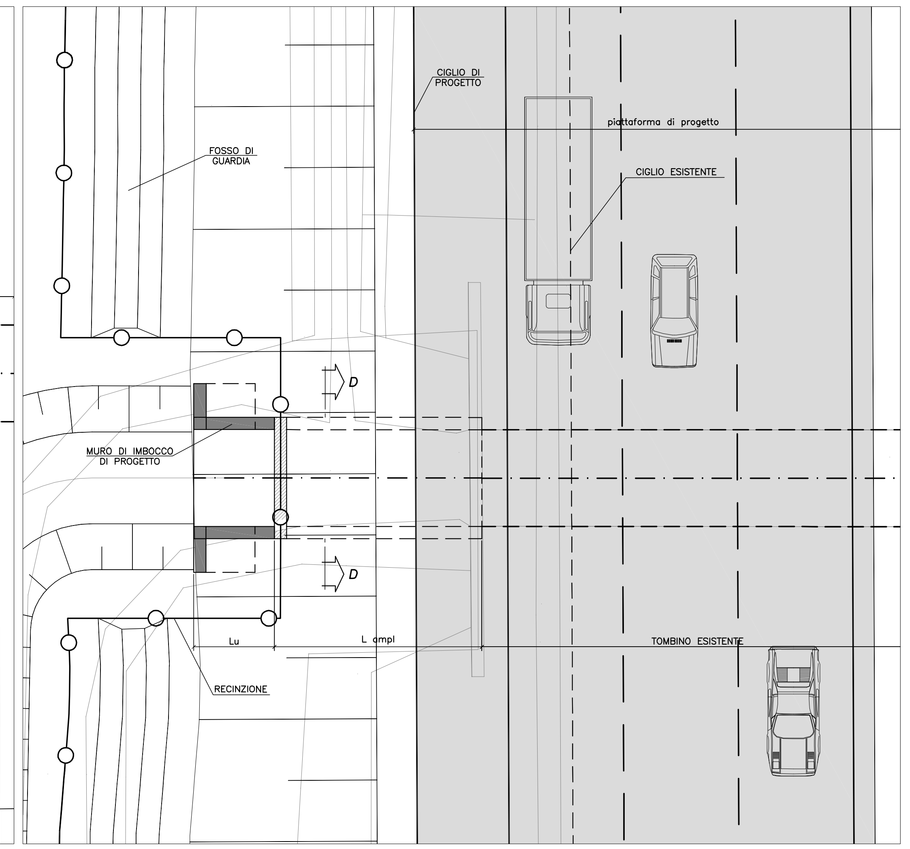
STRALCIO PLANIMETRICO SCAVI
SCALA 1:100

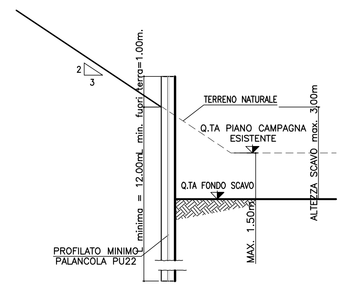


STRALCIO PLANIMETRICO FINE LAVORI
SCALA 1:100

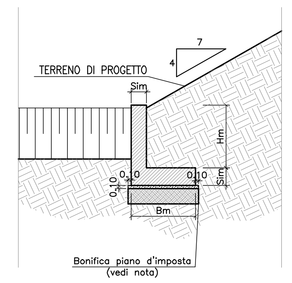


PALANCOLATA TIPO "0-i"
SCALA 1:100

TERRAPIENO IN DECLIVIO – SEZ.TRASVERSALE
ALTEZZA SCAVO ≤3.00m.



SEZIONE A–A
SCALA 1:100



NOTA : nei tombini con ricoprimento < di 70cm prevedere cordolo (vedi DETTAGLIO 2)

carreggiata nord

wbs	pk	Interventi in fondazione	Ricoprimento	Hwz	largh Ses	caratteristiche opera: sp soletta sup	sp soletta inf	sp piedritto	spessore muri d'ala	prolungamento tombino: lunghezza prolungamento	lunghezza muri laterali	Scavo provvisionale Tratto A: larghezza scavo	Altezza scavo	lunghezza opera provvisionale	Scavo provvisionale Tratto B: larghezza scavo	Lsb	L tratto b	hsb	Altezza scavo	muri d'ala: quota piano campagna	quota piano scorrimento	altezza muro	larghezza muro	Spessore muro	lunghezza muro
				h	Lm	Ss	Si	Pi	sm	L ampl	Lu	Ls"0-i"	Hs"0-i"	L tratto "0-i"		Lsb	L tratto b	hsb		Qpc	Qps	Hm	Lm	Lsm	Lm
				m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
AU-C.S005.T070	10+037.33	Platea su micropali	5.15	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40	0.40	5.30	2.20	4.80	2.50	2.65	4.80	1.60	8.25	7.47	5.60	1.57	2.47	0.50	2.35		
AU-C.S002.T073	11+377.68		1.79	3.50	3.10	0.40	0.40	0.50	0.40	2.70	9.80	6.00	3.00	5.30	6.00	7.60	2.10	4.52	3.95	0.67	1.17	0.50	1.00		
AU-C.S004.T020	13+278.30	Platea su micropali	4.11	4.30	4.00	0.50	0.50	0.60	0.60	12.90	6.40	7.20	2.20	2.41	7.20	14.80	1.10	3.78	3.30	0.55	1.08	0.50	0.87		
AU-C.S005.T021	13+015.38		1.85	3.07	3.00	0.40	0.40	0.50	0.50	2.55	6.95	6.00	3.40	7.10	6.00	4.00	2.40	4.71	2.27	2.54	3.94	0.50	3.82		
AU-C.S005.T029	16+551.95		0.15	3.25	4.50	0.60	0.60	0.50	0.50	13.10	6.70	7.50	1.95	3.00	7.50	17.30	0.85	3.68	2.62	0.96	1.46	0.50	1.44		
AU-C.S005.T030	16+664.41		0.68	2.50	2.50	0.40	0.40	0.40	0.50	11.50	4.50	5.30	2.85	4.60	5.30	11.10	1.95	5.32	3.30	2.12	2.62	0.50	3.17		
AU-C.S005.T031	16+950.83		0.84	2.50	2.50	0.40	0.40	0.50	0.50	8.90	3.70	5.30	3.45	3.00	5.30	10.10	2.55	5.82	4.40	1.52	2.02	0.50	2.26		
AU-C.S005.T033	16+162.52		0.85	3.00	3.00	0.40	0.40	0.50	0.50	8.75	4.20	6.00	3.15	4.90	6.00	9.35	2.25	5.82	3.40	2.52	3.02	0.50	3.78		
AU-C.S005.T075	16+126.01	Platea su micropali	4.90	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40	0.50	11.10	3.90	4.90	2.75	5.30	4.90	10.40	1.75	6.42	4.90	1.52	2.12	0.50	2.43		
AU-C.S007.T036	17+020.16		1.86	3.00	1.50	0.40	0.40	0.50	0.50	1.20	7.35	4.80	3.10	2.25	4.80	2.10	7.15	6.78	4.50	2.28	2.98	0.50	3.57		
AU-C.S007.T056	19+436.15		2.2	5.00	4.50	0.50	0.40	0.50	0.50	2.90	6.30	7.40	2.30	2.95	7.40	1.40	7.59	7.27	6.00	1.37	1.87	0.50	2.55		

carreggiata sud

wbs	pk	Interventi in fondazione	Ricoprimento	Hwz	largh Ses	caratteristiche opera: sp soletta sup	sp soletta inf	sp piedritto	spessore muri d'ala	prolungamento tombino: lunghezza prolungamento	lunghezza muri laterali	Scavo provvisionale Tratto A: larghezza scavo	Altezza scavo	lunghezza opera provvisionale	Scavo provvisionale Tratto B: larghezza scavo	Lsb	L tratto b	hsb	Altezza scavo	muri d'ala: quota piano campagna	quota piano scorrimento	altezza muro	larghezza muro	Spessore muro	lunghezza muro
				h	Lm	Ss	Si	Pi	sm	L ampl	Lu	Ls"0-i"	Hs"0-i"	L tratto "0-i"		Lsb	L tratto b	hsb		Qpc	Qps	Hm	Lm	Lsm	Lm
				m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
AU-C.S005.T070	10+037.33	Platea su micropali	5.15	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40	0.40	5.20	1.95	4.80	2.55	2.75	4.80	1.65	9.00	7.20	5.60	1.70	2.20	0.50	2.00		
AU-C.S002.T073	11+377.68		1.79	3.50	3.15	0.40	0.40	0.50	0.40	2.70	9.15	6.00	2.40	5.45	6.00	6.85	1.59	4.68	3.95	0.99	1.49	0.50	1.49		
AU-C.S004.T020	13+278.30	Platea su micropali	4.11	4.30	4.00	0.50	0.50	0.60	0.60	10.05	7.20	7.20	2.75	6.70	7.20	9.55	1.65	3.72	3.30	0.52	1.02	0.50	0.79		
AU-C.S005.T021	13+015.38		1.85	3.07	3.05	0.40	0.40	0.50	0.50	6.40	6.00	6.00	3.10	3.10	6.00	5.50	2.29	4.50	2.27	2.33	2.83	0.50	3.49		
AU-C.S005.T029	16+551.95		0.15	3.25	4.50	0.60	0.60	0.50	0.50	0.85	5.40	7.50	2.70	1.90	7.50	4.25	1.68	4.34	2.62	1.62	2.12	0.50	2.43		
AU-C.S005.T030	16+664.41		0.68	2.50	2.50	0.40	0.40	0.40	0.50												0.50	0.50			
AU-C.S005.T031	16+950.83		0.84	2.50	2.50	0.40	0.40	0.40	0.50												0.50	0.50			
AU-C.S005.T033	16+162.52		0.85	3.00	3.00	0.40	0.40	0.50	0.50	3.40	5.65	6.00	3.70	3.30	6.00	7.30	2.39	5.82	3.40	1.92	2.42	0.50	2.89		
AU-C.S005.T075	16+126.01	Platea su micropali	4.90	2.00	2.00	0.40	0.40	0.40	0.50	5.30	1.70	4.80	3.15	3.50	4.80	4.90	2.29	7.05	4.90	2.25	2.75	0.50	3.38		
AU-C.S007.T036	17+020.16		1.86	3.00	1.50	0.40	0.40	0.50	0.50	2.40	6.35	4.80	3.40	1.90	4.80	2.40	4.99	6.07	4.50	2.17	2.67	0.50	3.26		
AU-C.S007.T056	19+436.15		2.2	5.00	4.50	0.50	0.40	0.50	0.50																

unico

wbs	pk	Interventi in fondazione	Ricoprimento	Hwz	largh Ses	caratteristiche opera: sp soletta sup	sp soletta inf	sp piedritto	spessore muri d'ala	prolungamento tombino: lunghezza prolungamento	lunghezza muri laterali	Scavo provvisionale Tratto A: larghezza scavo	Altezza scavo	lunghezza opera provvisionale	Scavo provvisionale Tratto B: larghezza scavo	Lsb	L tratto b	hsb	Altezza scavo	muri d'ala: quota piano campagna	quota piano scorrimento	altezza muro	larghezza muro	Spessore muro	lunghezza muro
BC996.T021	0+037.02		-	2.50	2.00	0.40	0.40	0.40	0.40	1.50+0.85	2.00+2.80								3.39	2.89	0.67			1.00	
BC998.T024	0+300.61	Platea su micropali	-	2.00	1.50	0.40	0.40	0.40	0.40	11.93	2.00	11.93	2.05	3.50					5.81	5.31	0.81			1.21	

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

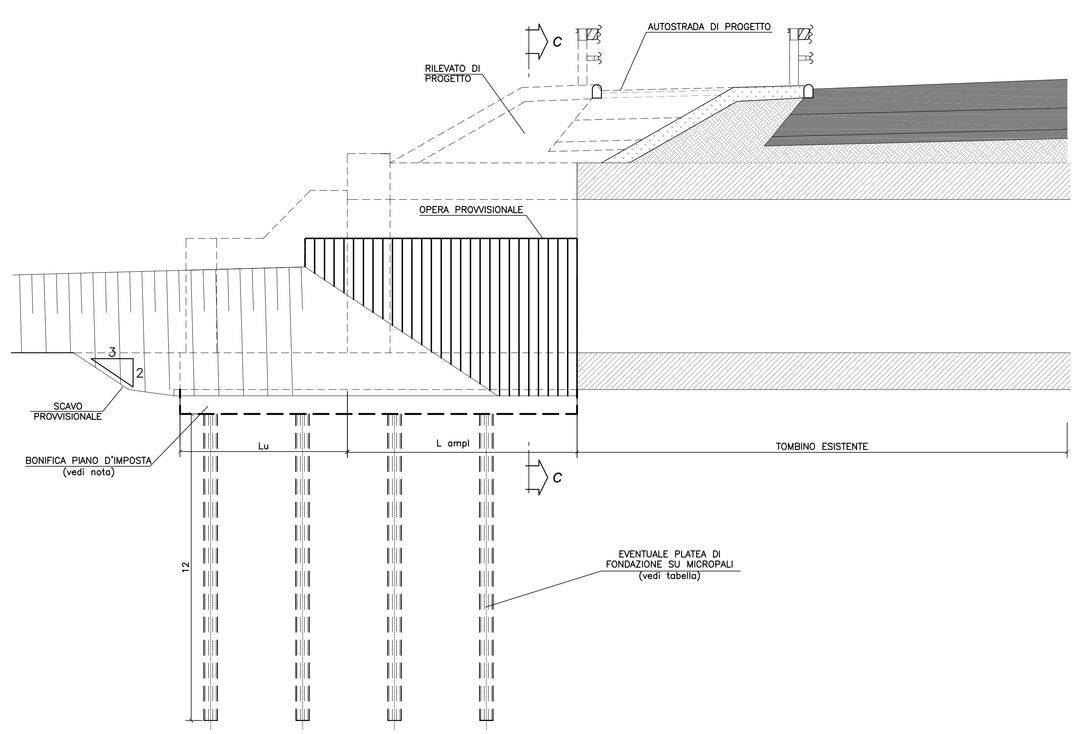
ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE:
- Acciaio in barre nervate tipo B450C
  fyk ≥ 450 MPa
  ftk ≥ 540 MPa

COPRIFERRO* per fondazioni 40.0 mm
COPRIFERRO* per elevazioni 35.0 mm
COPRIFERRO* per solettone sup. 35.0 mm

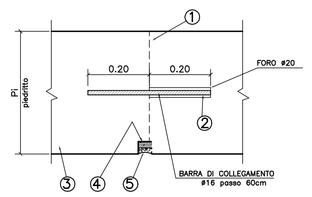
* Copriferro netto
** XC2 per altezze di ricoprimento >= 1.00m; XF4 per altezze di ricoprimento < 1.00m,

N.B. MATERIALI CONFORMI ALLA NORME UNI EN 206–1 E UNI 11104

SEZIONE LONGITUDINALE SCAVI
SCALA 1:50



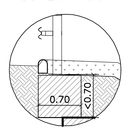
DETTAGLIO 1
SCALA 1:10



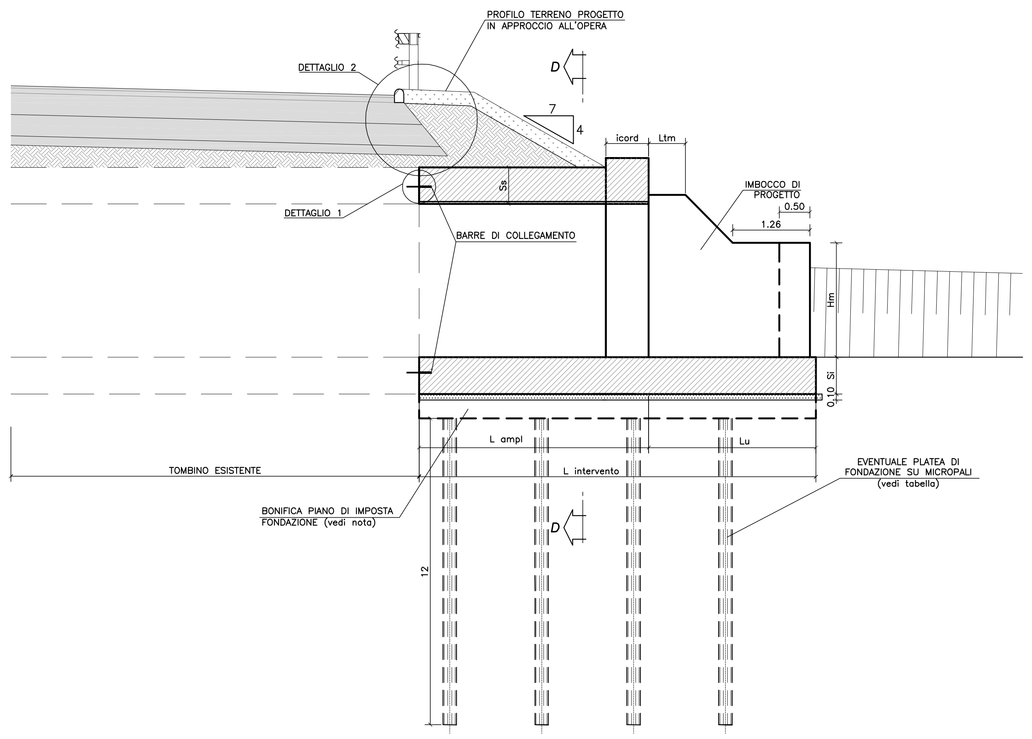
N.B. INTERVENTO DA PREVEDERE PER TUTTI I PONTICELLI < l=6.00 mt.

1. Scarifica superficie 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 interno
5. _Sigillatura con malta fine a consistenza plastica

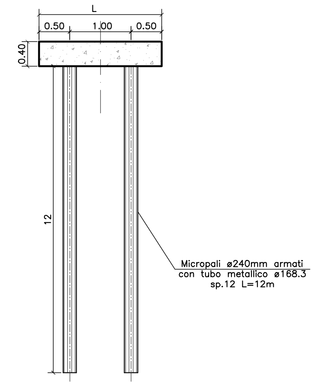
DETTAGLIO 2
SCALA 1:50



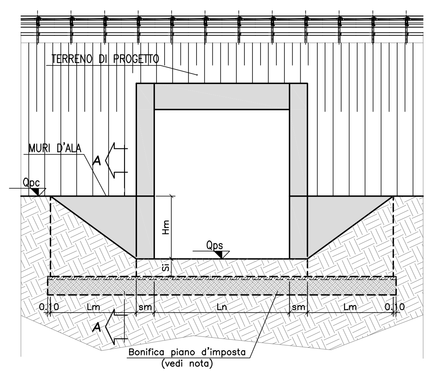
SEZIONE LONGITUDINALE FINE LAVORI
SCALA 1:50



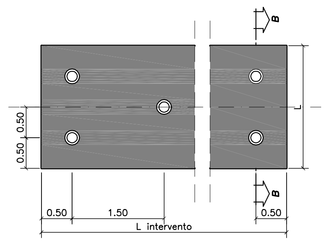
SEZIONE B–B



PROSPETTO MURI D'ALA
SCALA 1:100



PIANTA PLATEA DI FONDAZIONE SU MICROPALI
SCALA 1:50



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"0–i"=larghezza scavo palancola
Hs"0–i"=altezza scavo palancola
L tratto "0–i"=lunghezza tratto palancola
Lsb=larghezza scavo a cielo aperto
L tratto b=lunghezza tratto scavo a cielo aperto
Hsb=altezza scavo a cielo aperto
Qpc=quota piano campagna
Qps=quota piano scorrimento
Hm=altezza muro d'ala
Lm=lunghezza muro d'ala

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

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–soggetta ad approvazione della Direzione Lavori
  - Classe 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–soggetta ad approvazione della Direzione Lavori
  - Classe di resistenza minima CP30
  Eventuali additivi secondo NTA
- ACCIAIO PER RETE ELETTROSALDATA E ARMATURE ORDINARIE:
  - Acciaio per armatura:
    . 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

NOTA :

LE GEOMETRIE DELLE OPERE PROVVISIONALI SONO INDICATIVE E DEVONO ESSERE ADOTTATE IN CONTRADDITTORIO CON LE DL, SULLA BASE DEI RILIEVI ESEGUITI SULLE OPERE ESISTENTI DA AMPLIARE.

NOTA :

PRIMA DELL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI DOVRANNO ESSERE VERIFICATE LE GEOMETRIE DELLE STRUTTURE ESISTENTI DA AMPLIARE.

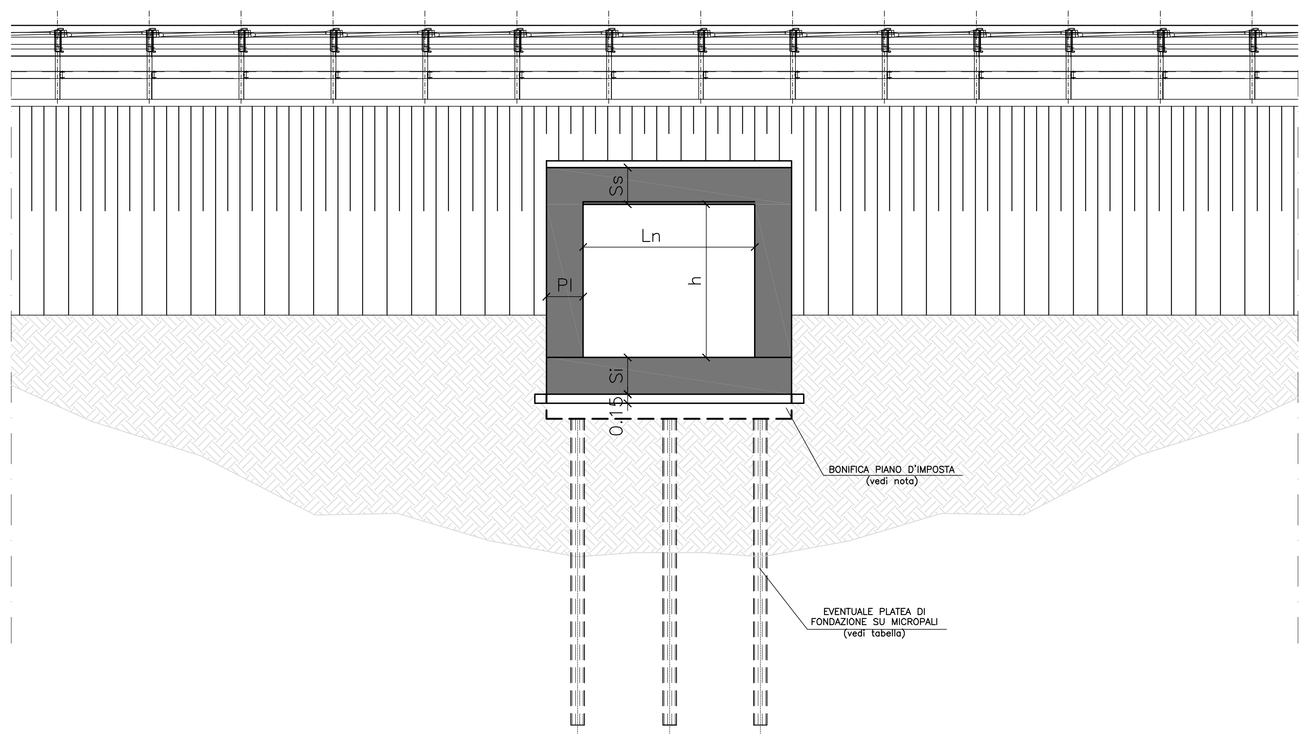
NOTA :

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.

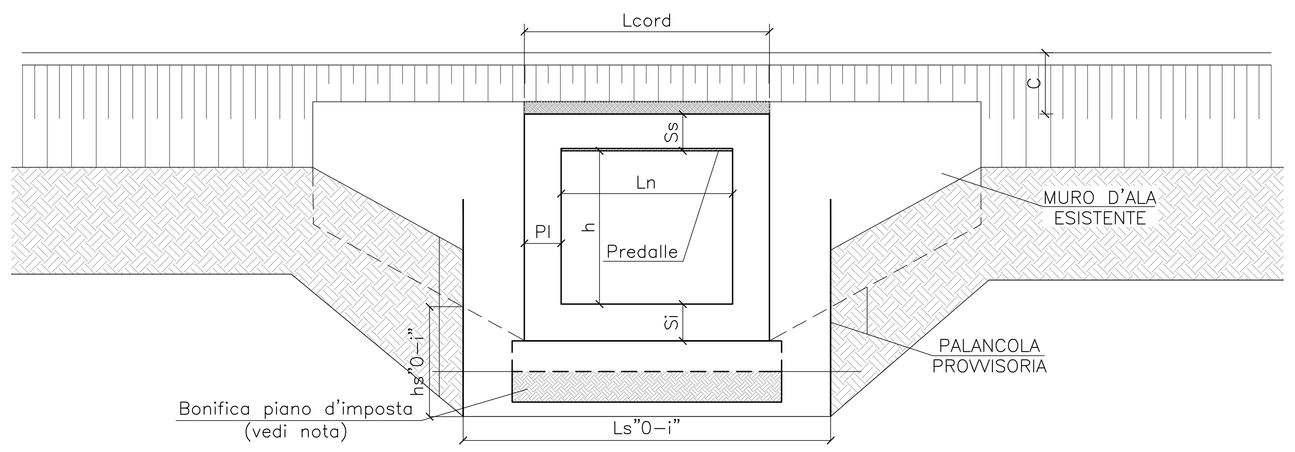
NOTA :

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

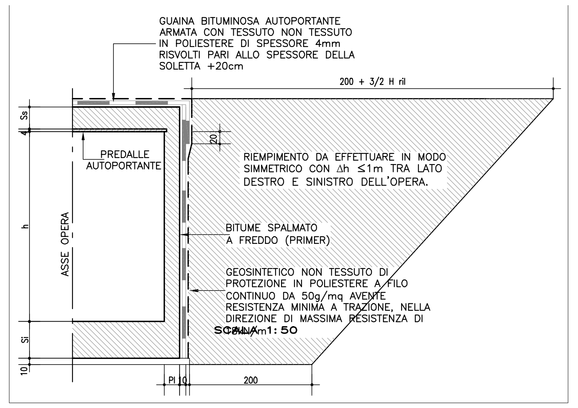
SEZIONE D–D
SCALA 1:100



SEZIONE C–C
SCALA 1:100



PARTICOLARE IMPERMEABILIZZAZIONE



CARATTERISTICHE TECNICHE SEZIONE PROFILO

SEZIONE PROFILO TIPO SC	LUNGHEZZA L (mm)	LARGHEZZA b (mm)	ALTEZZA h (mm)	SPESSORE t (mm)	AREA SEZIONE PALANCOLA PARETE (cm²/m)	PESO SEZIONE PALANCOLA PARETE (kg/m)	MOMENTO D'INERZIA (cm⁴/m)	MOMENTO ELASTICO (cm³/m)	CLASSIFICAZIONE ACCIAIO	SEZIONE TIPOLOGICA
PU 22	12000	600	400	12,1	9,5	182,8	86,1	1415,8	4940	2200	S355 JR EN10210	

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

NOTA 2: LA LUNGHEZZA PROFILOPAL PARI A 12,0m "RENE' CORPO DELLA PALANCOLA" SI RIPETE(ES) DELLE STESSE PALANCOLE IN DIVERSE ATTENZIONI NELL'ABACO.
SOLO LA PALANCOLA "RENE' CORPO" INCLUSE ANCHE IL TRATTO DA LASCIARE FUORI TERRA PER LE OPERAZIONI DI ESTRAZIONE.

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 B2
Carpenteria e tabella caratteristiche attraversamenti

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Lucio Ferretti Torricelli Ord. Ingg. Brescia N.2188 RESPONSABILE STRUTTURE	Ing. Ilaria Lavender Ord. Ingg. Milano N. 29830	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO

RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO								RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinatore: ----
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS Livello 1	WBS Livello 2	WBS Livello 3	PARTE D'OPERA	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	SCALA:
1 1 1 3 0 5	0 0 0 2	P D	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	S T	R 1 1	1 1 0	0	VARE

				REVISIONE	
spea ENGINEERING	PROJECT MANAGER: Ing. Ilaria Lavender Ord. Ingg. Milano N. 29830	SUPPORTO SPECIALISTICO:		n.	data
				0	SETTEMBRE 2016
				1	–
				2	–
spea Atlantia	REDATTO: –	VERIFICATO: Ing. L. F. Torricelli – O.I. 85 n°2188		3	–
				4	–

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Antonio Tozzi	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LA RETE STRADALE ITALIANA DIRETTORE GENERALE PER LA VIGILANZA SUI CONCESSIONARI

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.. NON VALE COPIA CON AUTORIZZAZIONE. OGNI PERSONA O ENTRE DI OTTO DOVESSE MAI NOTARE DEI DIFETTI, REPERIRE DEI PARADOSSI, STRANI, IN PART. DA IL TI. DIFFETTI, INVIARE THE WRITTEN COMMENTS AT SOC. AUTOSTRAD. PER L'ITALIA S.P.A., UNACCORDED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.