

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
00	Erstversion / Prima Versione	M. Bianchi	26.04.2021
01			
02			
03			
04			
05			



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben
Opera finanziata con la partecipazione dell' Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

BRENNER BASISTUNNEL

Designvariation

Potenziamento asse ferroviario Monaco - Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Variatione Progettuale

Sub-Baulos Hauptbauwerke Eisackunterquerung Sublotto di costruzione Opere Principali Sottoattraversamento Isarco

Fachbereich	Settore
08 - Verlegung Bestandsstrecke	08 - Spostamento linea storica
Thema	Tema
02 - Ausrüstung	02 - Attrezzaggio
Dokumentenart	Tipo documento
	Carpenterie e armature
Titel	Titolo
	Blocchi standard per sostegni tipo "LSU" di piena linea

Ausführende Unternehmen / Imprese esecutrici:		Beauftragte / Mandataria:		Verarbeitung Detailausführungsprojekt / Elaborazione progetto di dettaglio		SGAI s.r.l. di E.Forlani & C. Studio di Geologia Applicata e Ingegneria Via Marconi, 18 - 43033 Montano di Romagna (RN) ITALY Tel: +39 0541 908277 Sistema gestione Qualità ISO 9001:2015 RNA 4387005				
				Datum / Data		Name / Nome				
Auftraggeber / Mandanti:		CONSORZIO INTEGRA		26.04.2021		P. Amantini				
		Geprüft / Verificato		26.04.2021		F. Forlani 				
Detailliertes Design / Progettazione Esecutiva:		Beauftragte / Mandataria: RPA Auftraggeber / Mandanti: RockSoil S.p.A., Sembenelli Consulting; GP Ingegneria		Freigegeben / Autorizzato		26.04.2021		S. Centis		
Projekt- kilometer / Chilometro progetto		von / da 54+015 bis / a 56+100 bei / al		Bau- kilometer / Chilometro opera		von / da bis / a bei / al		Status Dokument / Stato documento		
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE		Gesehen BBT / Visto BBT_RUP		-		A. Marottoli				
Massestab / Scala										
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Fachbereich Settore	Thema Tema	ID Numm. num. ID	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Dok.art Tipo doc.	Rev. Rev.
02	H71	XX	YYY	08	02	926.01	B0115	08872	5X0	00

NOTE ED OSSERVAZIONI:

- Per i pali LSU attrezzati si rimanda al dis. E 66013.

- Tutte le dimensioni sono in millimetri, se non diversamente indicato.

- I ferri di armatura devono essere in acciaio B450C (ad aderenza migliorata) controllato in stabilimento.

- Calcestruzzo secondo "CAPITOLATO GENERALE TECNICO DI APPALTO DELLE OPERE CIVILI - PARTE II - SEZIONE 6 - OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO E IN ACCIAIO":

Campi di impiego: Fondazioni armate

Classe di esposizione ambientale (UNI EN 206): XC2

Classe di resistenza minima: C25/30

Tipo di cemento: CEM III, IV, V

- Le fondazioni dovranno essere conformi alla Specifica Tecnica di Costruzione RFI DTC ST E SP IFS TE 060.

- Copriferro (da realizzarsi con idonei distanziatori): circa 40 mm.

- Piegatura ferri secondo D.M. 17.01.2018.

NOTE COSTRUTTIVE:

- Le superfici devono essere opportunamente rifinite per permettere il corretto scolo delle acque e tale lavorazione deve essere effettuata con materiale in aggiunta alla cubatura teorica della fondazione.
Nelle Figura 1-2-3-4-5-6 è indicato il dislivello da rispettare tra la base e la sommità della superficie spiovente dei blocchi per garantire la pendenza di scolo.

MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE:

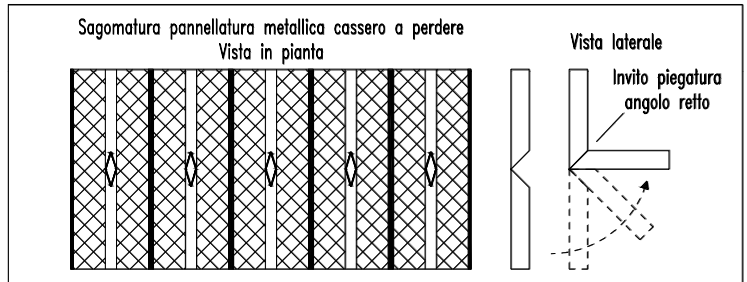
Sono previste due modalità di realizzazione caratterizzate da:

- utilizzo del cassero rimovibile;
- utilizzo del cassero a perdere.

Per la descrizione delle varie fasi lavorative e delle relative prescrizioni tecniche si rimanda alla Specifica Tecnica di Costruzione RFI DTC ST E SP IFS TE 060.

La modalità di realizzazione tramite cassero a perdere non può essere utilizzata qualora la faccia lato campagna del blocco di fondazione risulti, ad opera ultimata ed effettuato il riinterro finale, parzialmente scoperta.

Gli spigoli del cassero a perdere devono essere ottenuti mediante sagomatura della pannellatura metallica in modo da realizzare l'invito per la piegatura ad angolo retto (vedi disegno sottostante).



NOTE:

Blocchi di tipo "P", "B" e blocchi con micropali per sostegni LSU:

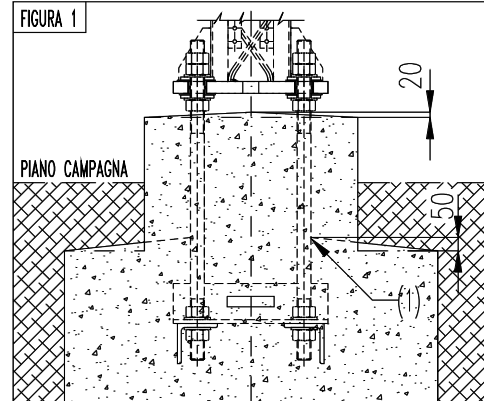
- Pilastrino con n.2 spioventi;
- Corpo del blocco di fondazione con n.4 spioventi;

Blocchi con micropali per travi di sospensione:

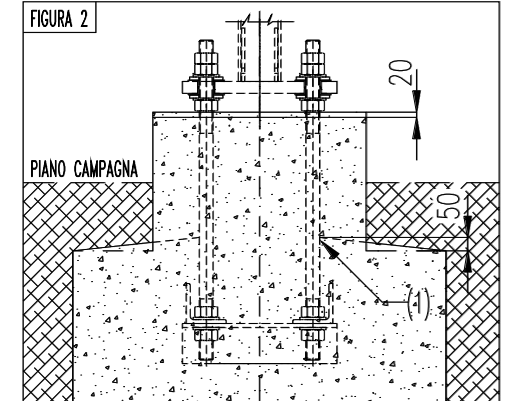
- Corpo del blocco di fondazione con n.2 spioventi.

- (1) Quota di 50 mm da prendere sulla superficie liscia delle barre filettate
- (2) Nella realizzazione della superficie spiovente bisogna evitare l'annegamento del dado nel calcestruzzo e mantenere la filettatura pulita per una lunghezza adeguata.

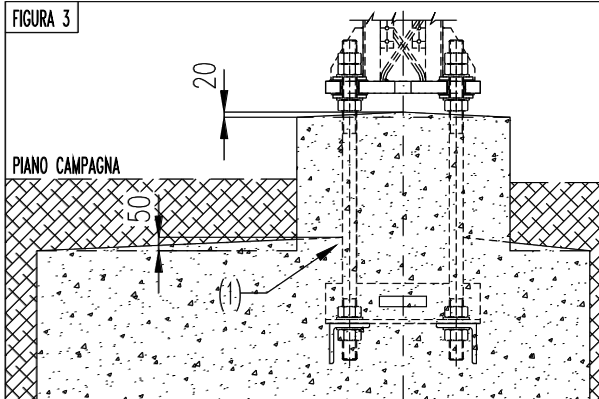
FONDAZIONE TIPO "P" - VISTA TRASVERSALE AL BINARIO



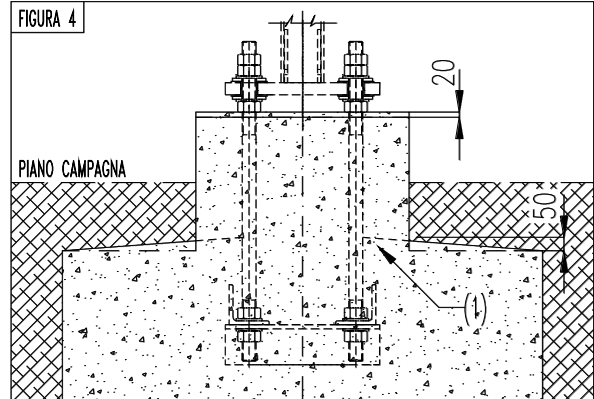
FONDAZIONE TIPO "P" - VISTA LONGITUDINALE AL BINARIO



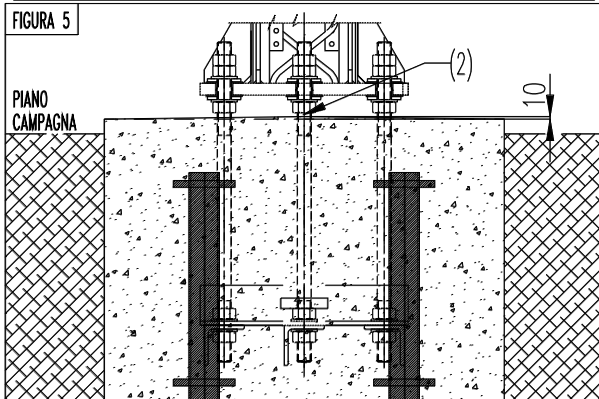
FONDAZIONE TIPO "B" - VISTA TRASVERSALE AL BINARIO



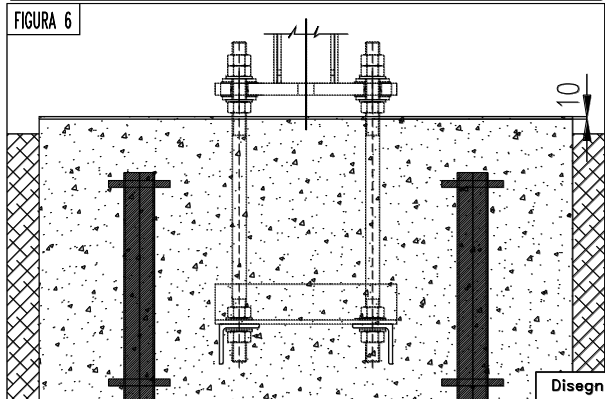
FONDAZIONE TIPO "B" - VISTA LONGITUDINALE AL BINARIO



FONDAZIONE CON MICROPALI PER TRAVI DI SOSPENSIONE - VISTA TRASVERSALE AL BINARIO

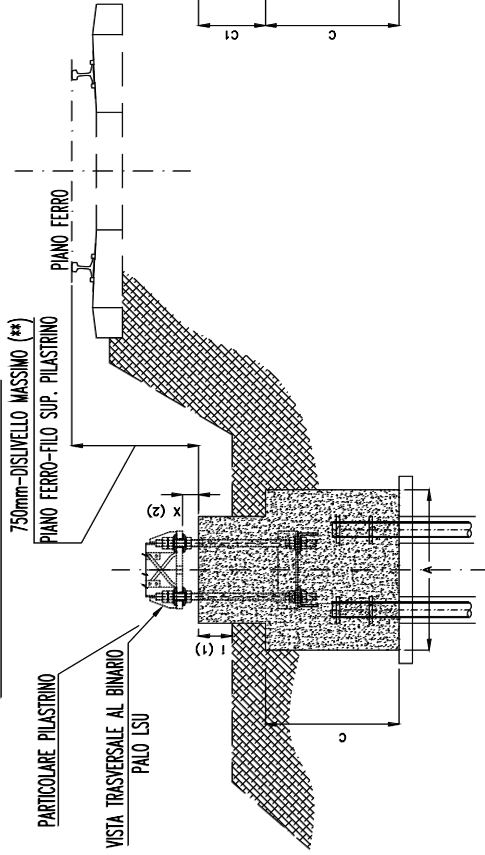


FONDAZIONE CON MICROPALI PER TRAVI DI SOSPENSIONE - VISTA LONGITUDINALE AL BINARIO

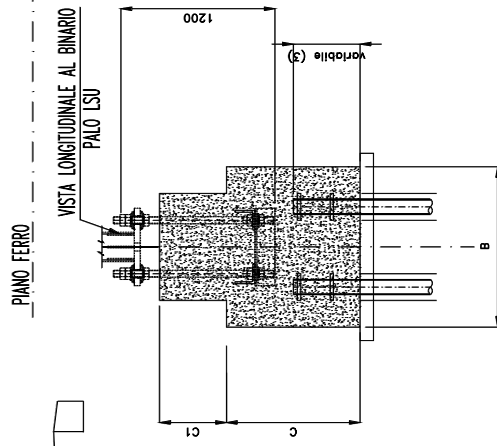


FONDAZIONI PROFONDE PER N°1 SOSTEGNO TIPO "LSU"

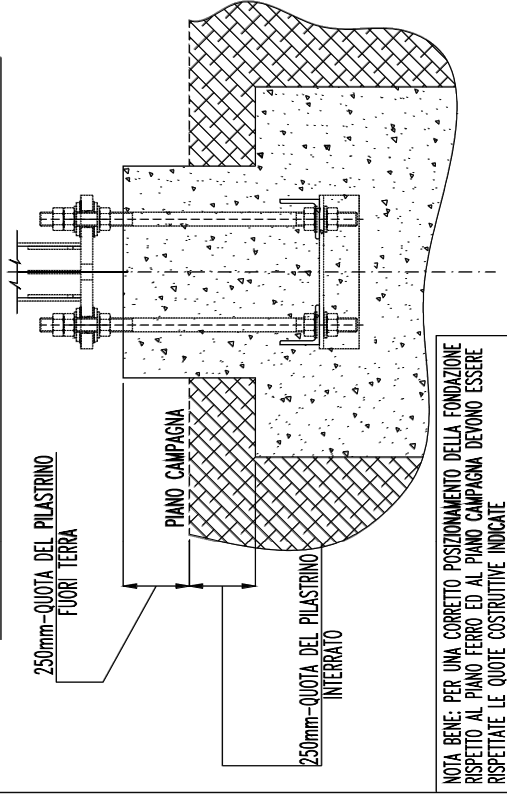
Sezione A-A



Sezione B-B



INSTALLAZIONE STANDARD



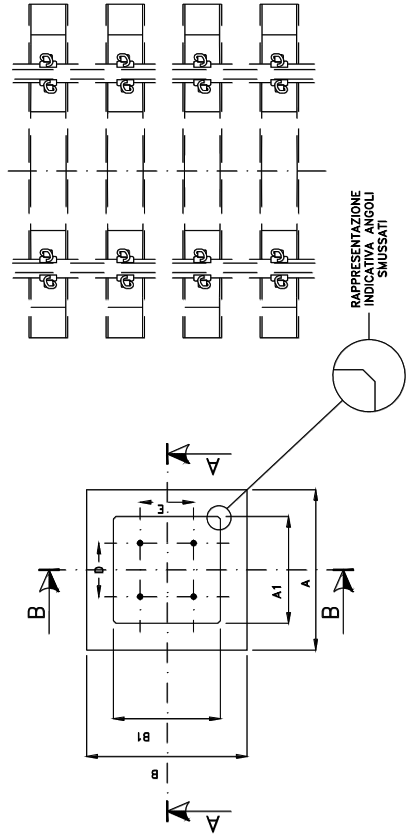
NOTA BENE: PER UNA CORRETTA POSIZIONE DELLA FONDAZIONE RISPETTO AL PIANO FERRO ED AL PIANO CAMPAGNA DEVONO ESSERE RISPETTATE LE QUOTE COSTRUTTIVE INDICATE

NOTE GENERALI

- (1) In stazione ed in tutti quei casi in cui non c'è pericolo di "inquinamento" della massicciata è opportuno che la quota "I" sia non superiore a 5 cm.
- (2) La quota "x" deve rimanere costante per qualsiasi valore di "C1". Quindi i tirafondi e l'armatura del pilastro devono essere proporzionalmente "inserite" nel blocco.
- (3) Il valore di questa quota varia in funzione del valore di "C1".

NOTE ED OSSERVAZIONI:

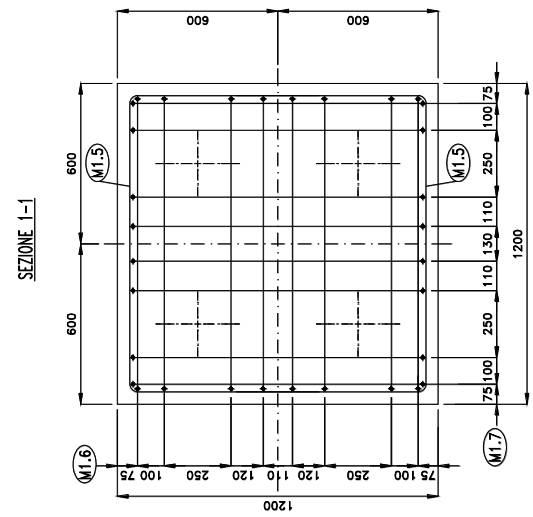
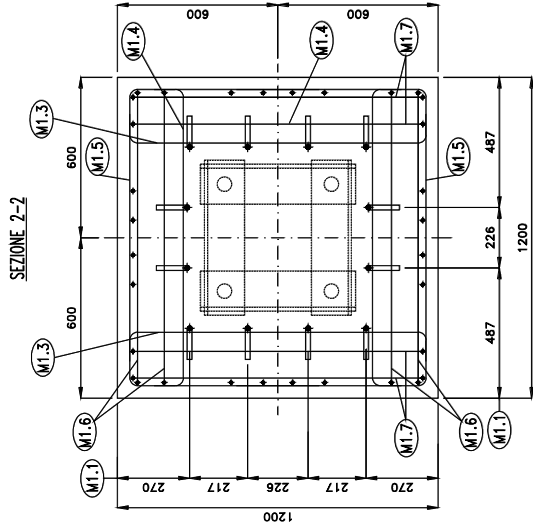
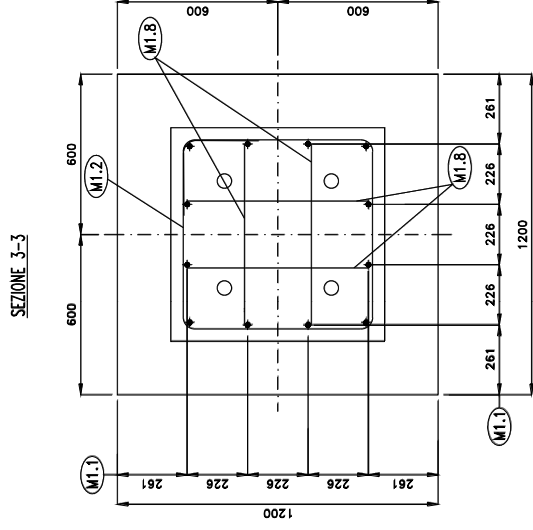
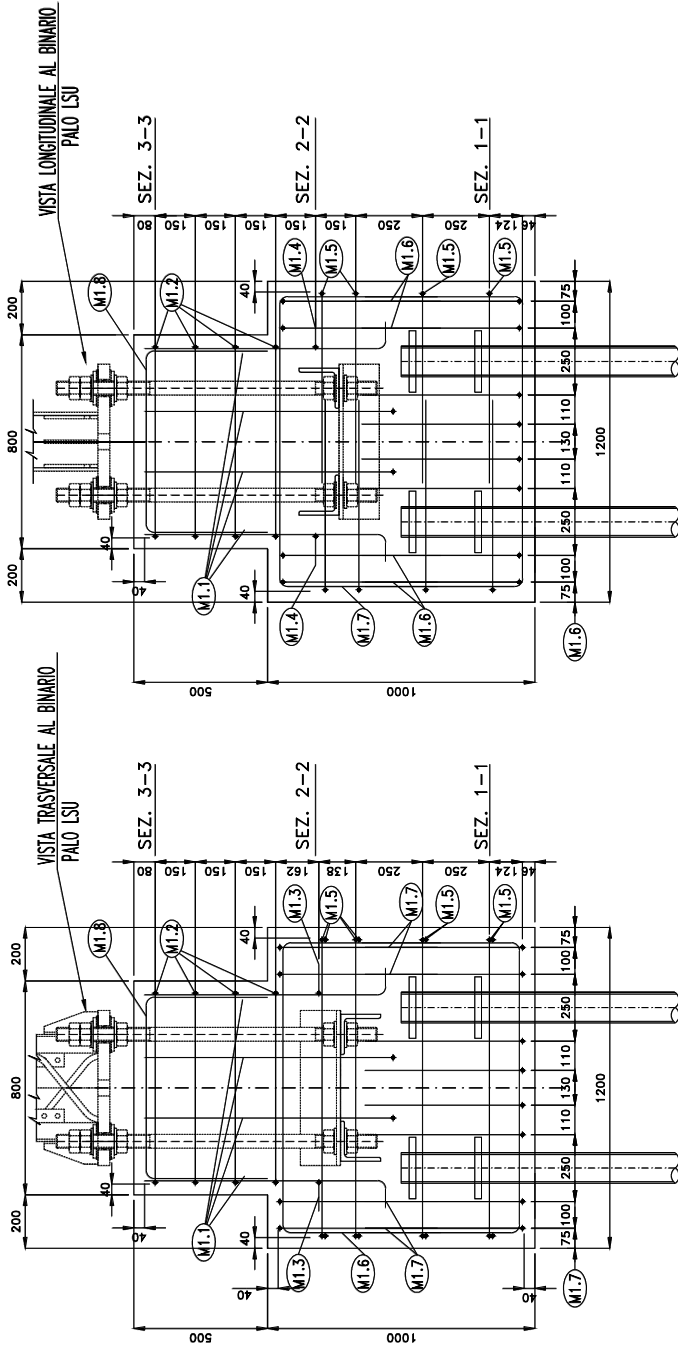
Vista in Pianta



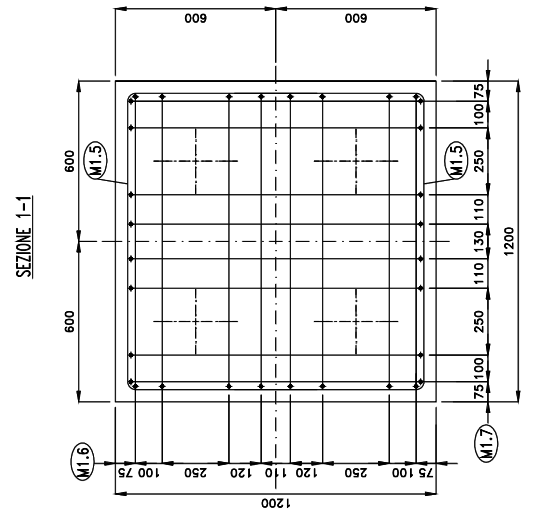
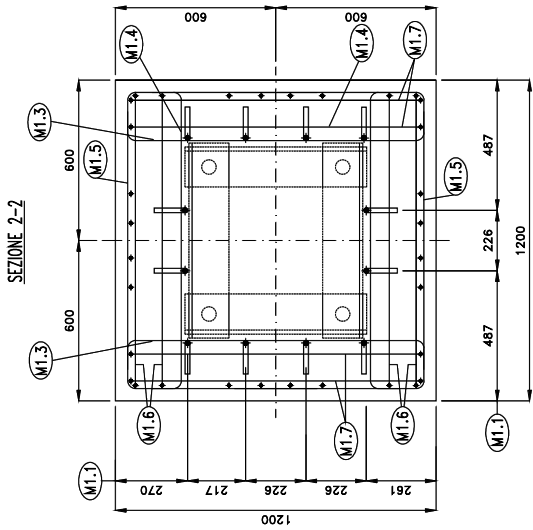
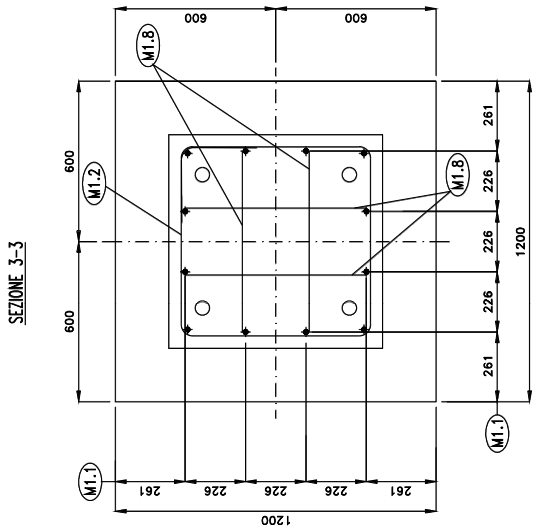
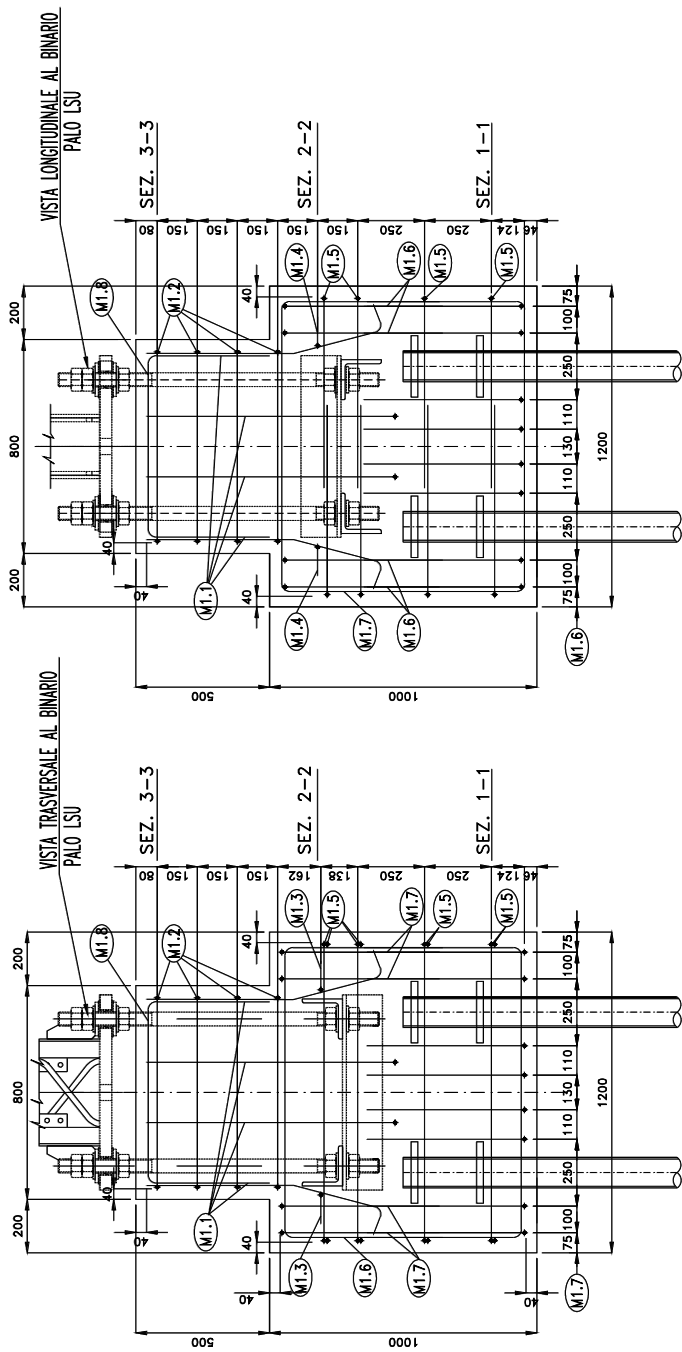
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE

BLOCCO PER FONDAZIONI PROFONDE TIPO M1 - M2 - M3	DIMENSIONI FONDAZIONE						TIRAFONDI PER TIRAFONDI PER LSU14-22 LSU24											
	A (m)	B (m)	C (m)	A1 (m)	B1 (m)	C1 (m)	volume volume calcestruzzo scavo (m ³)											
							min.	max.										
	1,2	1,2	1,0	0,8	0,8	0,25	0,50	1,80	1,6	1,76	400	400	550	500				
	NUMERO DI MICROPALI						CARATTERISTICHE DEL TUBO IN ACCIAIO											
	DIAMETRO DEL MICROPALO						DIAMETRO (mm)						SPESORE (mm)		LUNGHEZZA (mm)			
FONDAZIONI PROFONDE TIPO M1	4						200						168.3		10.0		8000	
FONDAZIONI PROFONDE TIPO M2	4						200						168.3		10.0		8000	
FONDAZIONI PROFONDE TIPO M3	4						200						168.3		10.0		8000	

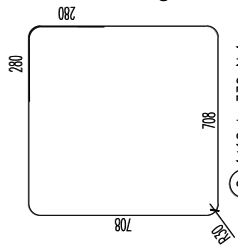
FONDAZIONE PROFONDE TIPO "M1" "M2" E "M3" - DISPOSIZIONE GENERALE



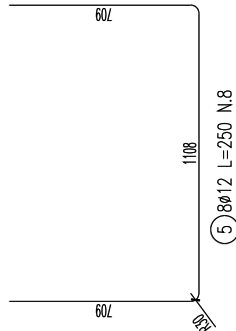
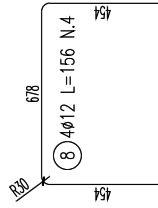
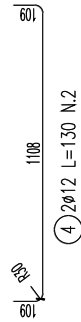
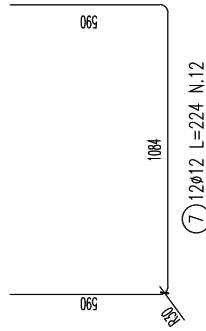
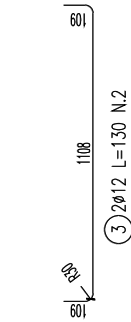
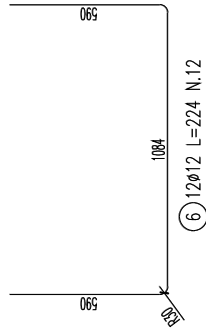
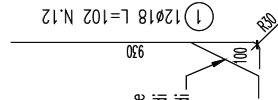
FONDAZIONE PROFONDE TIPO "M1", "M2" E "M3" CON PALO LSU24 - DISPOSIZIONE GENERALE



FONDAZIONE PROFONDE TIPO "M1" "M2" E "M3" – SVILUPPO FERRI DI ARMATURA



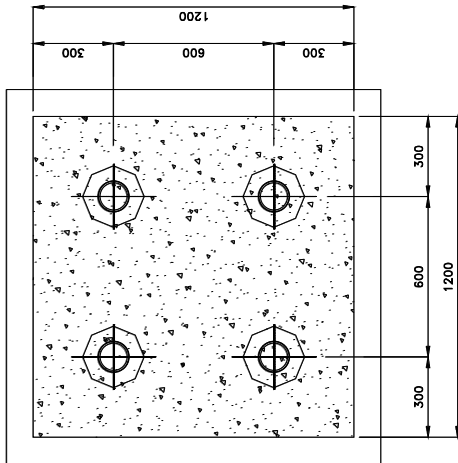
da piegare ove interferisse
con le travi in acciaio di
collegamento dei tirafondi.



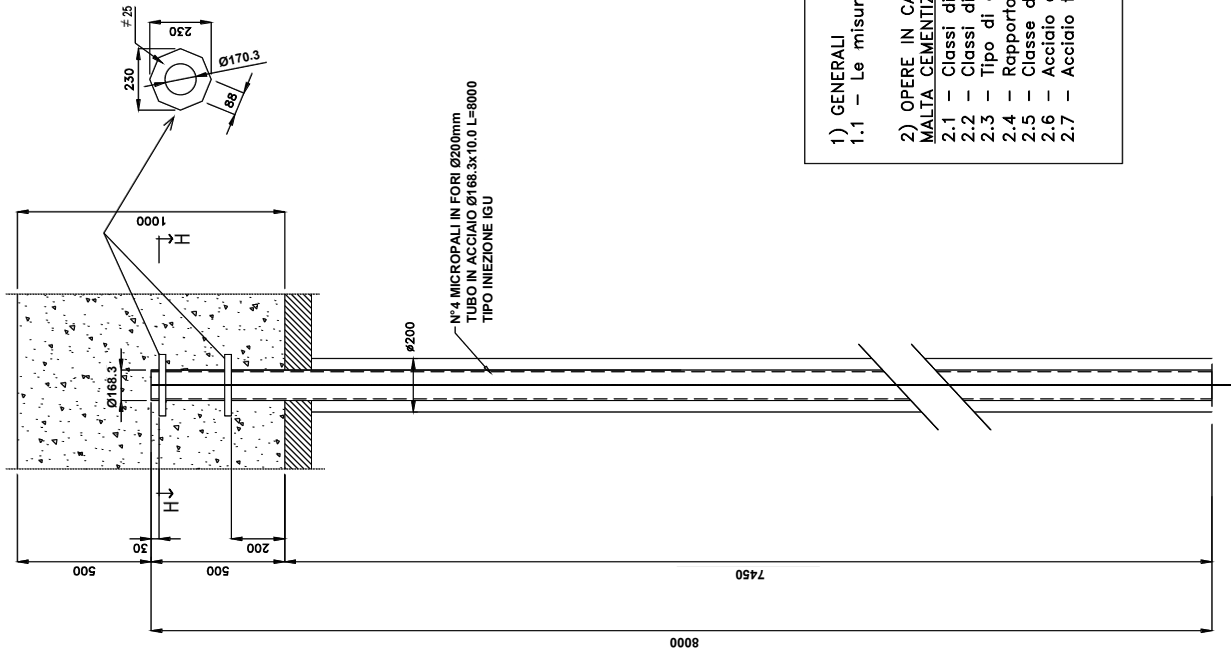
LISTA FERRI "M1"							
Pos.	Dia φ	Ferri	Totale Ferri	Lung. cm	kg/m	Sagomatura	Tot. Kg
1	18	12	12	102	2.000		24,5
2	12	4	4	330	0.888		11,7
3	12	2	2	130	0.888		2,3
4	12	2	2	130	0.888		2,3
5	12	8	8	250	0.888		17,8
6	12	12	12	224	0.888		23,9
7	12	12	12	224	0.888		23,9
8	12	4	4	156	0.888		5,5
TOTALE PESO						Kg.	111,9

FONDAZIONE PROFONDE TIPO "M1" "M2" E "M3"

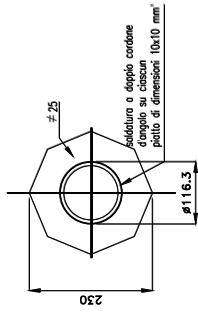
Pianta micropali di fondazione



Dettaglio del micropalo



Sezione H:H



- 1) GENERALI
 1.1 - Le misure sono espresse in millimetri salvo diversamente indicato
- 2) OPERE IN CALCESTRUZZO
 MALTA CEMENTIZIA PER LA REALIZZAZIONE DEI MICROPALI:
 2.1 - Classi di resistenza minima C25/30;
 2.2 - Classi di consistenza S4 - S5;
 2.3 - Tipo di cemento CEM III-V;
 2.4 - Rapporto acqua - cemento $a/c < 0.6$;
 2.5 - Classe di esposizione XC2;
 2.6 - Acciaio armature = B450C - controllato in stabilimento;
 2.7 - Acciaio tubi per micropali : S275JR