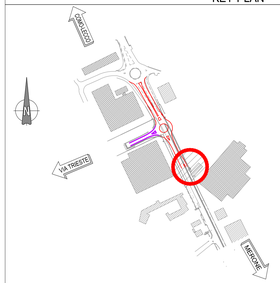
PORTALE SEGNALETICA
- SCALA 1:50 -

KEY-PLAN

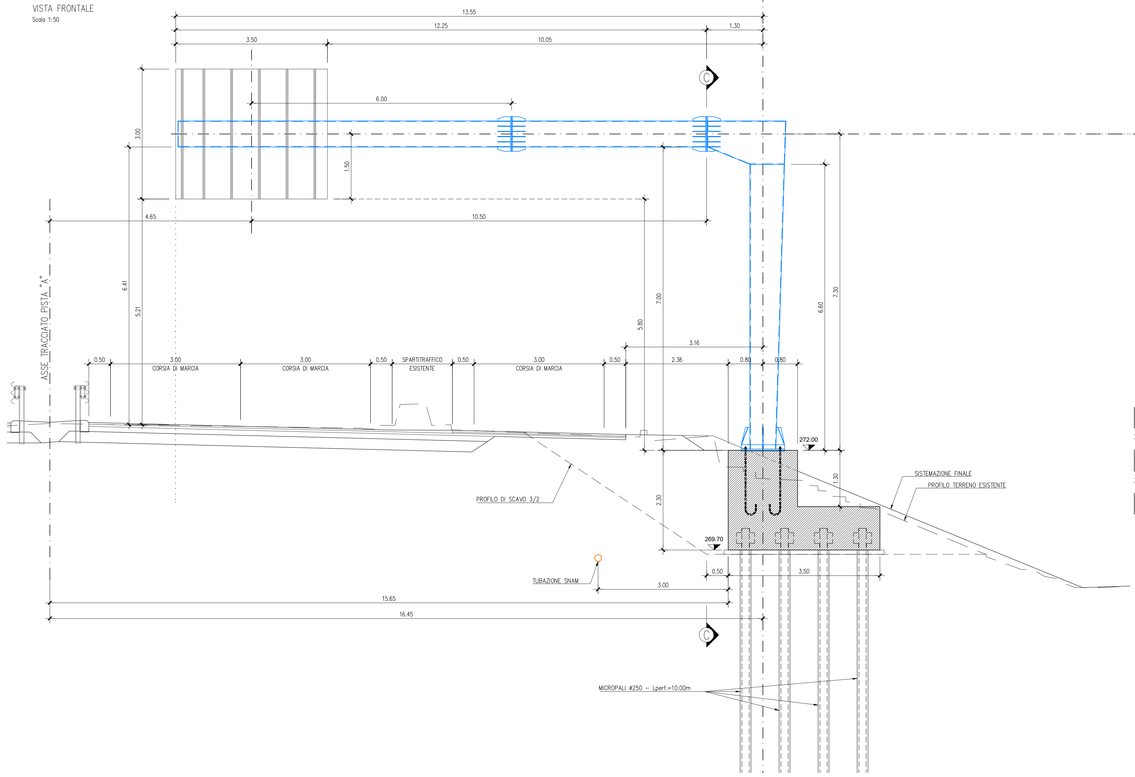


Comune di ERBA

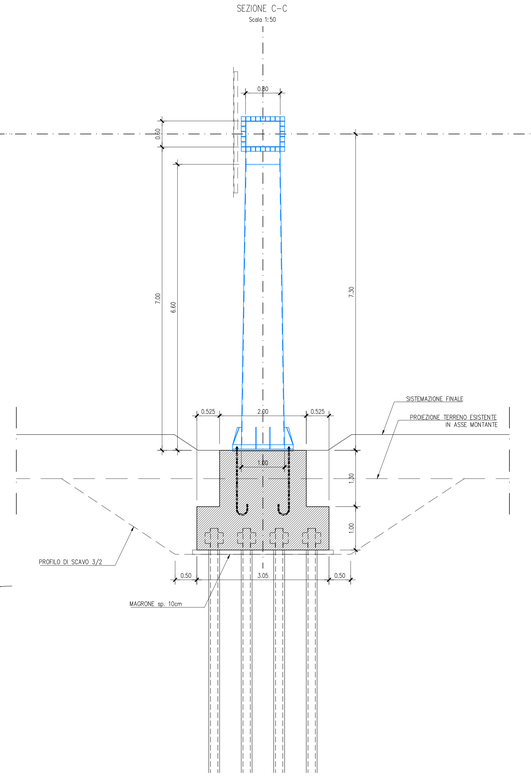
OPERE DI LOTTO 1

OPERE A CARICO DI ALTRO SOGGETTO

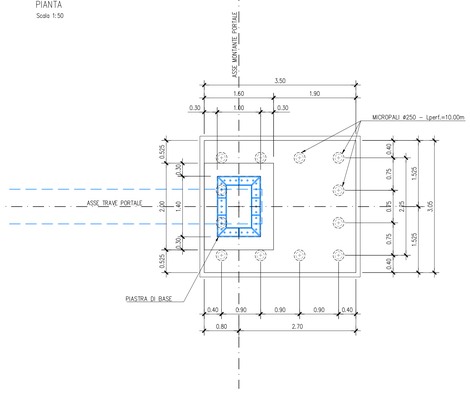
PORTALE SEGNALETICA
VISTA FRONTALE
Scala 1:50



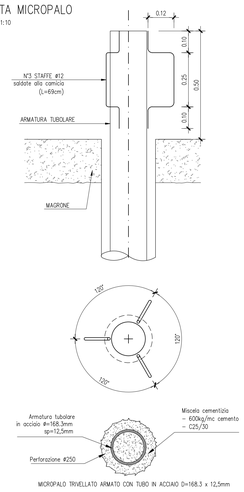
PORTALE SEGNALETICA
SEZIONE C–C
Scala 1:50



PORTALE SEGNALETICA
PIANTA
Scala 1:50

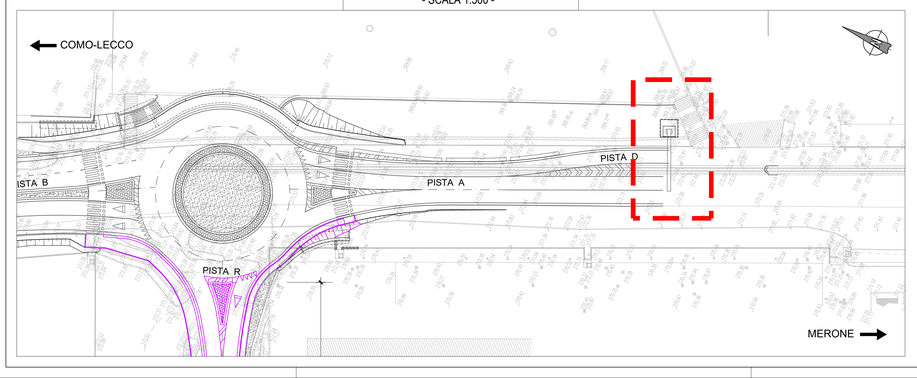


PARTICOLARE
TESTA MICROPALO
SCALA 1:10

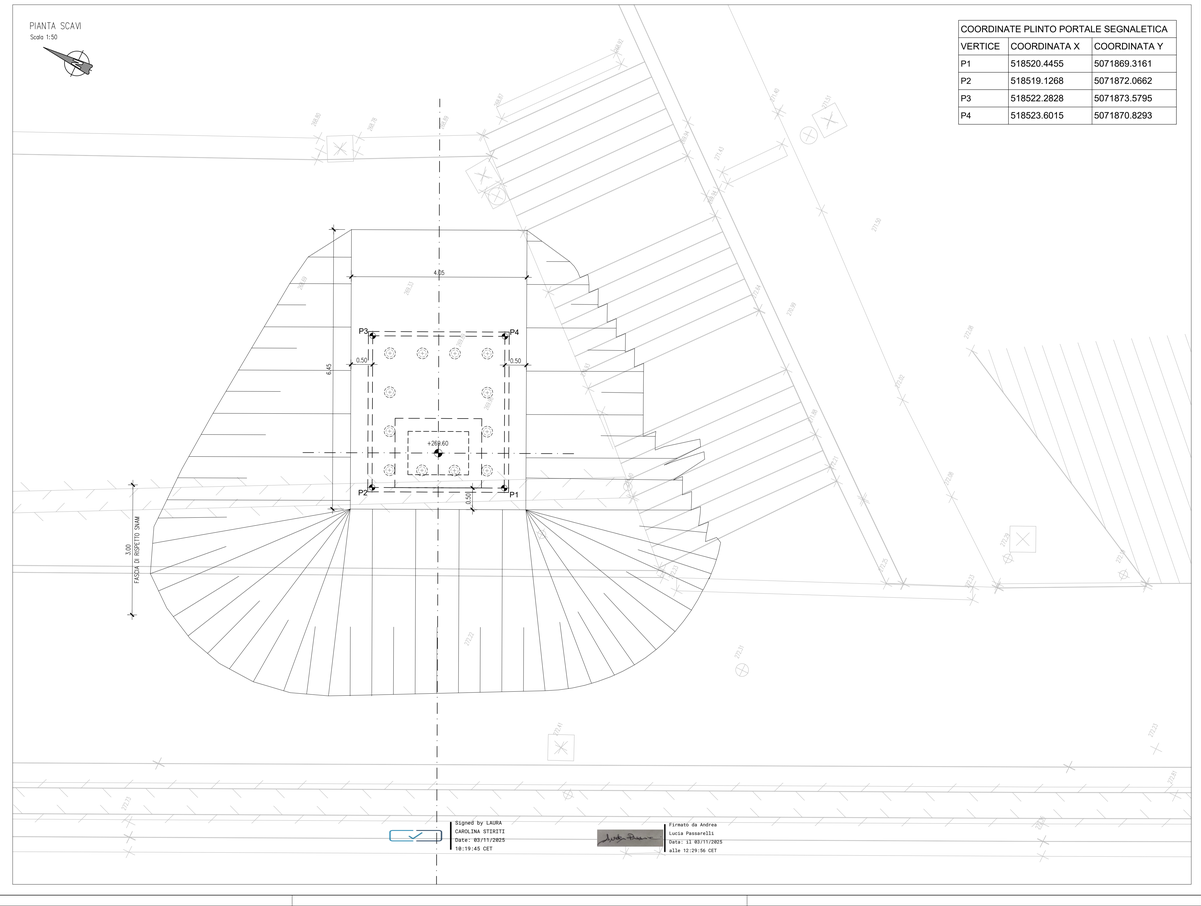


MICROPALO TRIVELLATO ARMATO CON TUBO IN ACCIAIO D=168.3 x 12.5mm

STRALCIO PLANIMETRICO
- SCALA 1:500 -



PIANTA SCAVI
Scala 1:50



COORDINATE PLINTO PORTALE SEGNALETICA		
VERTICE	COORDINATA X	COORDINATA Y
P1	518520.4455	5071869.3161
P2	518519.1268	5071872.0662
P3	518522.2828	5071873.5795
P4	518523.6015	5071870.8293

Signed by LAURA CAROLINA STIRITI
Date: 03/11/2025 10:19:45 CET

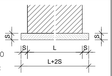
Firmato da Andrea Lucia Passarelli
Data: 31/07/2025 alle 12:29:56 CEST

NOTE GENERALI

UNITA' DI MISURA USATE:
m QUOTE PLANIMETRICHE
m COORDINATE DI TRACCIAMENTO
m s.l.m. LIVELLI ALTIMETRICI
cm LUNGHEZZE FERRI DI ARMATURA
mm DIAMETRO FERRI DI ARMATURA

– LA LARGHEZZA DEL CLS MAGRO DI SOTTOFONDAZIONE E' PARI ALLA LARGHEZZA DELLA FONDAZIONE PIU' DUE VOLTE IL SUO SPESSORE

– GLI ANGOLI DI PIEGATURA E POSIZIONAMENTO DELLE BARRE SONO ESPRESSI IN GRADI SESSADECIMALI, SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO

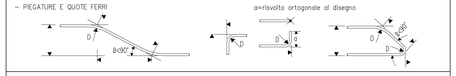


– DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO PER PIEGATURE, UNCINI, CAPPI, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO:
D = 4ø; PER ø < 20
D = 7ø; PER ø > 20

– SOVRAPPOSIZIONE MINIMA BARRE DI ARMATURA L=60ø, SALVO DOVE DIVERSAMENTE SPECIFICATO

– PIEGATURE E QUOTE FERRI

a=risvolto ortogonale al disegno



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CONGLOMERATI CEMENTIZI
I conglomerati cementizi da porre in opera saranno composti da:
– aggregato (UNI EN 12620, UNI EN 13055-1, UNI 8520-1, UNI 8520-2); acqua (UNI EN 1008); cemento (UNI EN 197); additivi superfluidificanti e ritardanti (UNI EN 934-2), se occorrenti per garantire le prestazioni del calcestruzzo in base al tempo di trasporto ed avranno le seguenti caratteristiche (UNI EN 206-1, UNI 11104):

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SOTTOFONDAZIONI
– Classe di esposizione ambientale: XC0 (UNI 11104)
– Resistenza minima: CLASSE C12/15
– Contenuto minimo di cemento: 150 daN/mc

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONI
– Classe di esposizione ambientale: XC2 (UNI 11104)
– Resistenza minima: CLASSE C25/30
– Contenuto minimo di cemento: 300 daN/mc
– Classe di consistenza: S4
– Diametro massimo degli aggregati: 20 mm
– Rapporto acqua cemento: 0.60
– Aria aggiunta 3%: –

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER ELEVAZIONI
– Classe di esposizione ambientale: XC4–XF1 (UNI 11104)
– Resistenza minima: CLASSE C32/40
– Contenuto minimo di cemento: 340 daN/mc
– Classe di consistenza: S4
– Diametro massimo degli aggregati: 20 mm
– Rapporto acqua cemento: 0.50
– Aria aggiunta 4%: SI
– Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo

CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER CORDOLI/MARCIAPIEDI [*]
– Classe di esposizione ambientale: XC4–XF4 (UNI 11104)
– Resistenza minima: CLASSE C35/45
– Contenuto minimo di cemento: 340 daN/mc
– Classe di consistenza: S4
– Diametro massimo degli aggregati: 20 mm
– Rapporto acqua cemento: 0.50
– Aria aggiunta 4%: SI
– Aggregati conformi alla UNI EN 12620 di adeguata resistenza al gelo/disgelo

ACCIAIO PER C.A. AD ADERENZA MIGLIORATA
Le armature da porre in opera non dovranno presentare tracce di ossidazione, corrosione e di qualsiasi altra sostanza che possa ridurne l'aderenza al conglomerato; dovranno inoltre presentare sezione integra e priva di qualsiasi difetto.
– Acciaio per conglomerato cementizio armato: TIPO B450C
– Limite di snervamento: fy≥450 N/mmq
– Limite di rottura: ft≥540 N/mmq

[*] = Conglomerato cementizio a RITIRO CONTROLLATO con deformazione max 0.0001

COPRIFERRI

FONDAZIONI
– Copriferro: c = 40 mm

ELEVAZIONI
– Copriferro: c = 40 mm

CORDOLI
– Copriferro: c = 50 mm

NOTE GENERALI

UNITA' DI MISURA USATE:
m QUOTE PLANIMETRICHE
m COORDINATE DI TRACCIAMENTO
m s.l.m. LIVELLI ALTIMETRICI
cm LUNGHEZZE FERRI DI ARMATURA
mm DIAMETRO FERRI DI ARMATURA

– I CORDONI D'ANGOLO CHE UNISCONO DUE LAMINATI DI SPESSORE t1 E t2 (t1≥t2) DEVONO AVERE IL LATO b SODDISFACENTE LE SEGUENTI CONDIZIONI (salvo diversa indicazione):

PRIMA DI INFIGGERE LE PALANCOLE OPERARE PREFORO Ø300mm/1.2m SENZA L'ASPORTAZIONE DI TERRENO. LA LUNGHEZZA DEL PREFORO DEVE ESSERE MINORE DI 1 m DELLA LUNGHEZZA DELLA PALANCOLA DA INFIGGERE.

TESTA BULLONE	Diametro bullone	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
	Simbologia	⊕	◆	⌑	◈	◆	⊕	◈	◆	⊕	⊕
	Diametro foro	12	14	16	18	20	22	24,5	26,5	29,5	33

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA
– ACCIAIO per elementi saldati
Tipo S355J2G3 UNI EN 10025
– ACCIAIO per elementi non saldati
Tipo S355J0 UNI EN 10025
– ACCIAIO per palancole
Tipo S355GP UNI EN 10025

Tensione nominale di snervamento fynom: 355 N/mmq
Tensione caratteristica di rottura fknom: 510 N/mmq
Modulo elastico: 210000 N/mmq

BULLONI
Secondo UNI EN 14399: 2005 part 3, 4, 5 e 6
Viti : classe 10.9 (UNI EN ISO 898-1)
Dadi : classe 10 (UNI EN 20898-2)
Rosette : acciaio C HV200 (UNI EN ISO 7091)
–Coppie di serraggio secondo D.M. 17/01/2018
–I bulloni dovranno essere, ove non diversamente indicato, zincati a caldo
–I bulloni disposti verticalmente avranno la testa della vite verso l'alto ed il dado verso il basso ed avranno una rosetta sotto la vite ed una sotto il dado
–Fori per bulloni secondo D.M. 17/01/2018
– Lunghezza tratto non filettato del gambo del bullone maggiore delle parti da serrare

VERNICIATURA
– in 3 strati secondo ciclo indicato in Capitolato

SALDATURE
Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 17/01/2018
– Le saldature si intendono continue (salvo diversa indicazione);
– Le saldature si intendono a cordone d'angolo (salvo diversa indicazione);
– Saldature a cordone d'angolo di lato pari a 0.7 per lo spessore minimo da collegare se su entrambi i lati e di lato pari allo spessore minimo da collegare se su un solo lato come da schemi (salvo diversa indicazione);
– Tutti i cordoni devono essere sigillati sul contorno;
– Dovrà essere assicurata la completa fusione dei vertici dei cordoni d'angolo nelle saldature di forza ed in ogni caso ne dovranno essere asportate le irregolarità;
– Dovranno essere adottate le più opportune cautele per evitare la possibilità di formazione di strappi lamellari;
– Per i giunti a piena penetrazione e per i raddoppi di piattabanda le lamiere dovranno essere preventivamente preparate con opportuno cianfrino come da schemi;
– Al fine di evitare inoracci di saldatura prevedere degli slot di opportune dimensioni per far girare le saldatrice nello spessore.

RegioneLombardia
Direzione Generale Infrastrutture e Opere Pubbliche

FERROVIENORD
FNMGROUP

NORD_ING
FNMGROUP

CODICE COMMESSA	LIVELLO PROGETTAZIONE	D.P.R. 207/10	PROGRESSIVO ELABORATO	CATEGORIA OPERA	NUMERO OPERA	REVISIONE	SCALA
R31	D	d	039	IT	01	R0	varie

OPERE SOSTITUTIVE P.L. DI VIA TRIESTE IN COMUNE DI ERBA
OPERE DI COMPETENZA FERROVIENORD
Progetto Definitivo

ELABORATI GRAFICI
OPERE D'ARTE
Plinto portale segnaletica - Lotto 1 - Tav. 1.2

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3				
	2				
	1				
	0	OTT. 2025	PRIMA EMISSIONE		

NORD_ING **NORD_ING Srl**
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Laura Stiriti

FERROVIENORD
FERROVIENORD S.p.A.
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA
IL DIRETTORE
Ing. Andrea Lucia Passarelli

Progettista
NORD_ING FNMGROUP LAURA STIRITI Ordine degli Ingegneri della Provincia di MILANO n° A 23801 SEZIONE A

Collaborazione
50 NET ENGINEERING Via Dante, 12 – 20041 Meravigli (MI)
IDEA Via Cavour, 1 – 25121 BRESCIA

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
			AGG.

CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE

mod. 1.5.10 rev.01