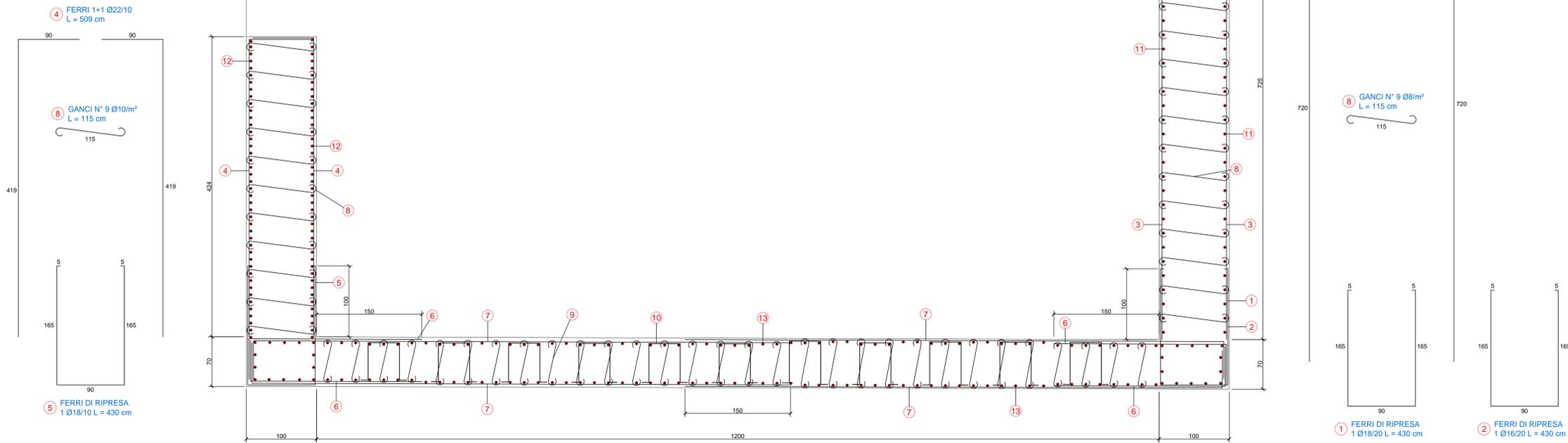
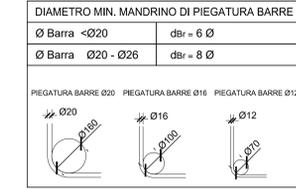


CAMERA DI SPINTA/ESTRAZIONE
SEZIONE LONGITUDINALE

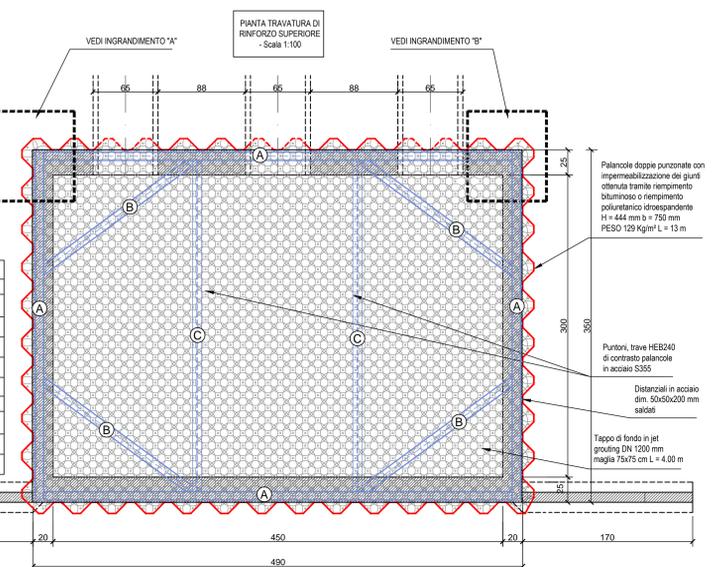
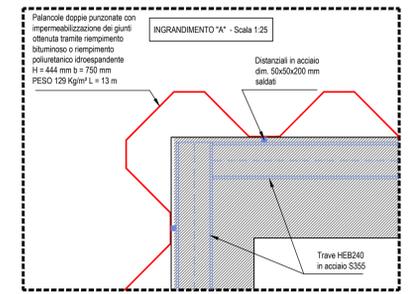
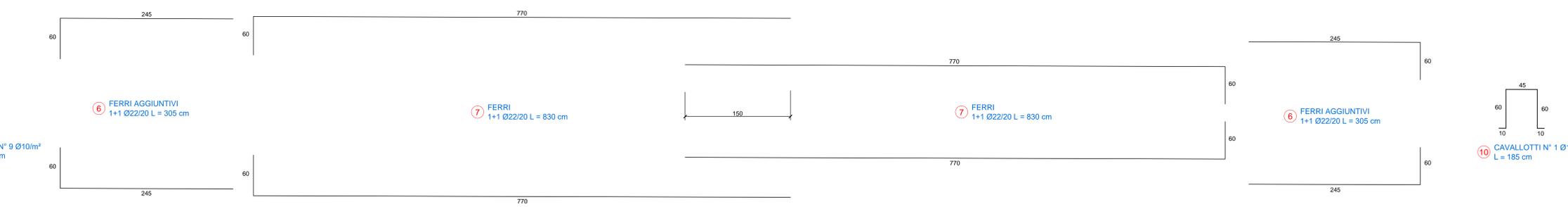


VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE

- MATERIALI**
- CALCESTRUZZO PER USO NON STRUTTURALE**
(magrone per spianamenti, riempimenti, sottofondazioni, ecc.)
- cemento tipo: 32,5 R;
- diametro massimo nominale dell'aggregato: 16 mm;
- dosaggio: 150 kg/m³;
- CALCESTRUZZO PER USO STRUTTURALE**
(conglomerato cementizio per pareti, solette di fondo, solette di copertura, calottamenti, ecc.)
- classe di consistenza (magroni): S2, plastica;
- dimensione massima nominale dell'aggregato: 25 mm;
- classe di consistenza (strutture in c.a.): S4, semifluida;
- rapporto massa acqua/cemento: 0,50;
- classe di resistenza a compressione (per strutture in c.a.): C25/30 (Rck 30 N/mm²);
- classe di esposizione ambientale: XC3;XF3
- dimensione massima nominale dell'aggregato: 25 mm;
- classe di consistenza (strutture in c.a.): S4, semifluida;
- rapporto massa acqua/cemento: 0,50;
- classe di contenuto in cloruri: Cl 0,40;
- ARMATURE**
- acciaio tipo B450C UNI EN 10027-1:2006 (ex FeB 44k);
- copriferro minimo: 5 cm;
- giunzioni per sovrapposizione: = min 50 Ø;
- interferro: superiore alla dimensione massima dell'inerte più 5 mm;



- DISTINTA FERRI**
- FERRI DI RIPRESA 1 Ø18/20 L = 430 cm
 - FERRI DI RIPRESA 1 Ø16/20 L = 430 cm
 - FERRI 1+1 Ø22/20 L = 810 cm
 - FERRI 1+1 Ø22/10 L = 509 cm
 - FERRI DI RIPRESA 1 Ø18/10 L = 430 cm
 - FERRI AGGIUNTIVI 1 Ø22/20 L = 305 cm
 - FERRI 1+1 Ø22/20 L = 830 cm
 - GANCI N° 9 Ø10/m² L = 115 cm
 - GANCI N° 9 Ø10/m² L = 85 cm
 - CAVALLOTTI N° 1 Ø16/m² L = 185 cm
 - RIPARTITORI CORRENTI 1+1 Ø16/20 L = 600 cm SOVRAPPOSIZIONE MINIMA 50 Ø
 - RIPARTITORI CORRENTI 1+1 Ø22/10 L = 600 cm SOVRAPPOSIZIONE MINIMA 50 Ø
 - RIPARTITORI CORRENTI 1+1 Ø22/20 L = 600 cm SOVRAPPOSIZIONE MINIMA 50 Ø



TRAVATURA CAMERA DI ESTRAZIONE

Travatura	Quota	A	B	C	Puntini centrali
Superiore	141.70	HEB240	HEB240	HEB240	HEB240
Inferiore	138.09	HEB340	HEB340	-	-

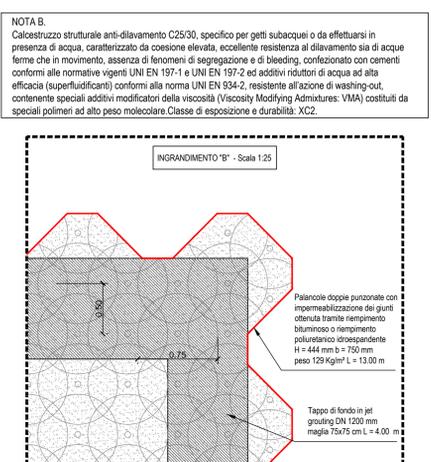
TRAVATURA CAMERA DI SPINTA

Travatura	Quota	A	B	C	Puntini centrali
Superiore	141.09	HEB240	HEB240	HEB240	HEB240
Inferiore	138.09	HEB340	HEB340	-	-

NOTA A
Il manufatto di attraversamento della linea R6 e delle strade provinciali verrà realizzato mediante la posa di n. 3 tubazioni affiancate in cemento armato Dint 2.200 mm - Dest 2.700 mm (lunghezza 112 m). I tubi impiegati per l'esecuzione dei microtunneling sono previsti di sezione circolare, in cemento armato, specificatamente progettati e realizzati per la posa in opera senza scavo (No Dig - microtunneling), DN diametro nominale interno 2.200 mm, spessore parete 250 mm, della lunghezza utile di 2000 mm, adatti per spinta in terreno di qualsiasi natura e consistenza. Saranno conformi alle norme ATV A 125 - ATV A 161 - UNI EN 1916 - DIN 4035 - DWA A 161, confezionati con calcestruzzo avente classe C40/50 (UNI EN 206-1), rapporto acqua/cemento max 0,45 (UNI EN 1916), Classe d'esposizione: XA1 ambiente umido debolmente aggressivo (UNI EN 206-1), reazione al fuoco: classe EURO A1, armato con doppia armatura a spirale in acciaio B450A-B450C ad aderenza migliorata e longitudinali in acciaio B450A-B450C, come da relazione di calcolo redatta dal fornitore, per impiego fondo scorrevole da -8,0 m a 4,0 m dal piano campagna al di sotto di strade di 1° categoria (NTC 2018) e linee ferroviarie RFI.

Il sistema di giunzione è del tipo maschio e femmina, completo di giunto a tenuta, costituito da un manicotto in acciaio del tipo S275JR smussato, verniciato e incorporato nel calcestruzzo in fase di getto e da una guarnizione in gomma elastomerica SBR-40 a sezione cuneiforme montata sul giunto maschio alla a garantire la tenuta idraulica per pressioni idrostatiche esterne di massimo 1,5 bar. La tubazione a spinta verificata per Carichi FERROVIARI, ricoperto 150-350 cm, pressione di collaudo interna di 5 bar e presenza di falda.

Rivestimenti ed impermeabilizzanti interni. In alternativa:
-> tubazione realizzata con rivestimento interno 360° in Liner di Polietilene ad Alta Densità HDPE T-Grip spessore 2 mm, perfettamente integrato nel getto, saldature dei giunti in opera ad estrusione (per apporto di materiale, verifica di tutte le saldature con la tecnica dello scintillatore e rilascio finale di verbaletto di collaudo che attesti la positività di ogni soluzione).
-> protezione interna con il rivestimento SCUDOTEK CS12A o similare: sistema Epoxy-siliceo con uno spessore finito di 1000 micron - conforme alla norma UNI EN 1504-2; Prestazioni minime richieste:
Aderenza su cls anche umido 3 MPa secondo UNI EN 15378
Resistenza alla pressione idrostatica interna 250 Pa secondo UNI EN 6298 parte 8
Permeabilità all'acqua W.0.001 secondo UNI 1062-3
Permeabilità al biossido di carbonio SD 400 m secondo EN 1062-6
Resistenza all'abrasione 250mg secondo UNI EN ISO 5470-1
Resistenza all'attacco chimico severo classe II, secondo UNI EN 13529 per i gruppi 1, 4, 9, 10, 11, 12, 14.



DECRETO 4 aprile 2014.
Norma Tecnica per gli attraversamenti ed i parallelelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto.
4.1.1.2 - In prossimità di opere d'arte e di impianti tecnologici (sostegni trazione elettrica, antenne radio, ecc.), l'attraversamento deve essere realizzato in modo tale da non interessare le strutture delle opere d'arte e degli impianti stessi consentendone allo stesso modo l'eventuale esecuzione di lavori di manutenzione o consolidamento. In ogni caso l'attraversamento deve risultare a distanza, dal filo esterno della struttura più vicina, non minore dell'altezza del piano del ferro su piano di fondazione dell'opera d'arte, con un massimo di 10 m.
Nei confronti degli imbocchi delle gallerie va rispettata la distanza di 10 m.

COMUNE DI FONTANETTO PO
Provincia di Vercelli

REALIZZAZIONE CANALE SCOLMATORE AD OVEST DI FONTANETTO PO

PROGETTO ESECUTIVO

Strutture - tavola grafica 1: camere di spinta-estrazione microtunneling - scala 1:25

3 2 1 0 -1 2 0 0 1 0 0 0 0 0 0 12.19.a

19 APR 22 W. COCO R. BERTHO C. BOLERA