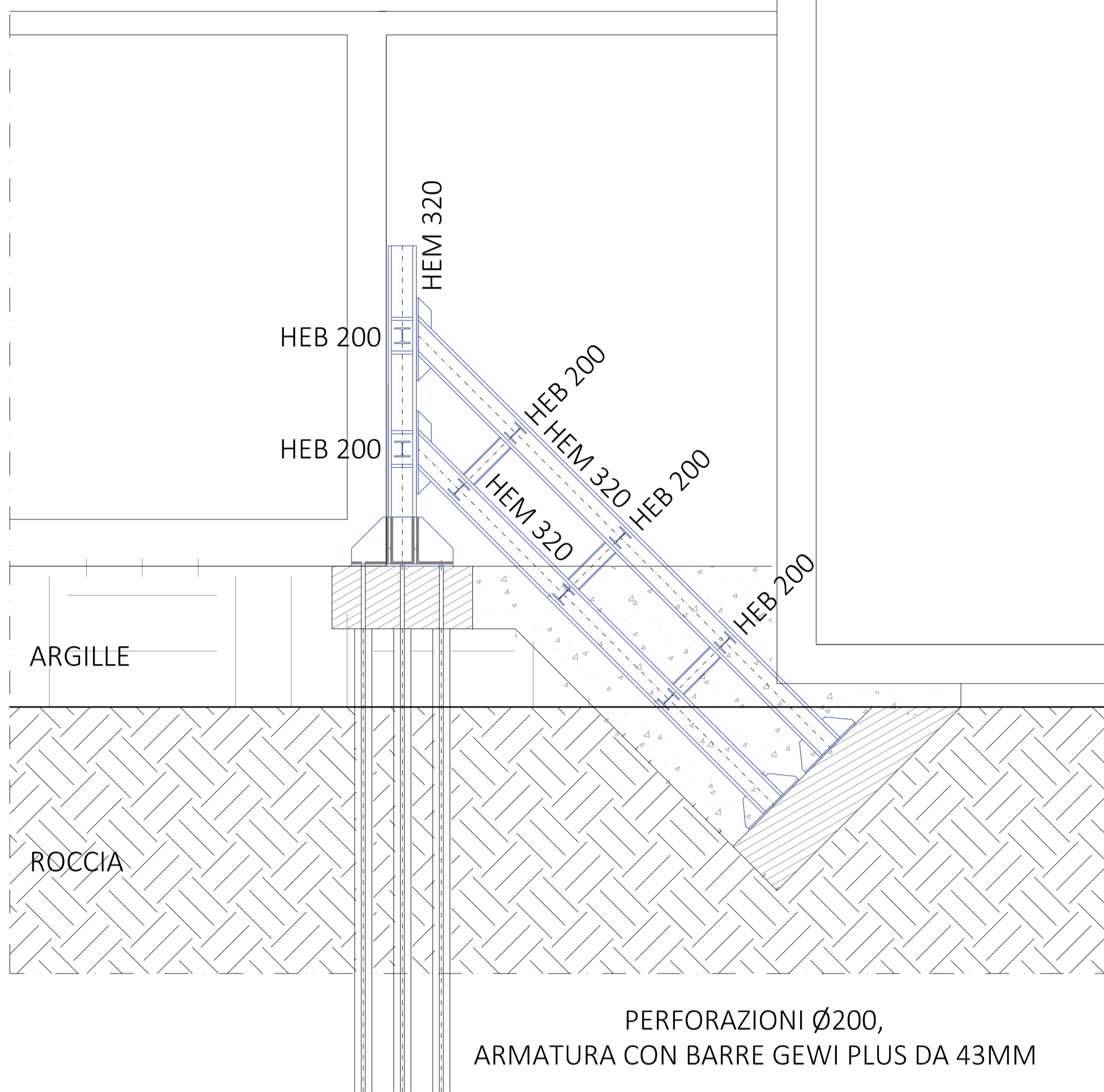


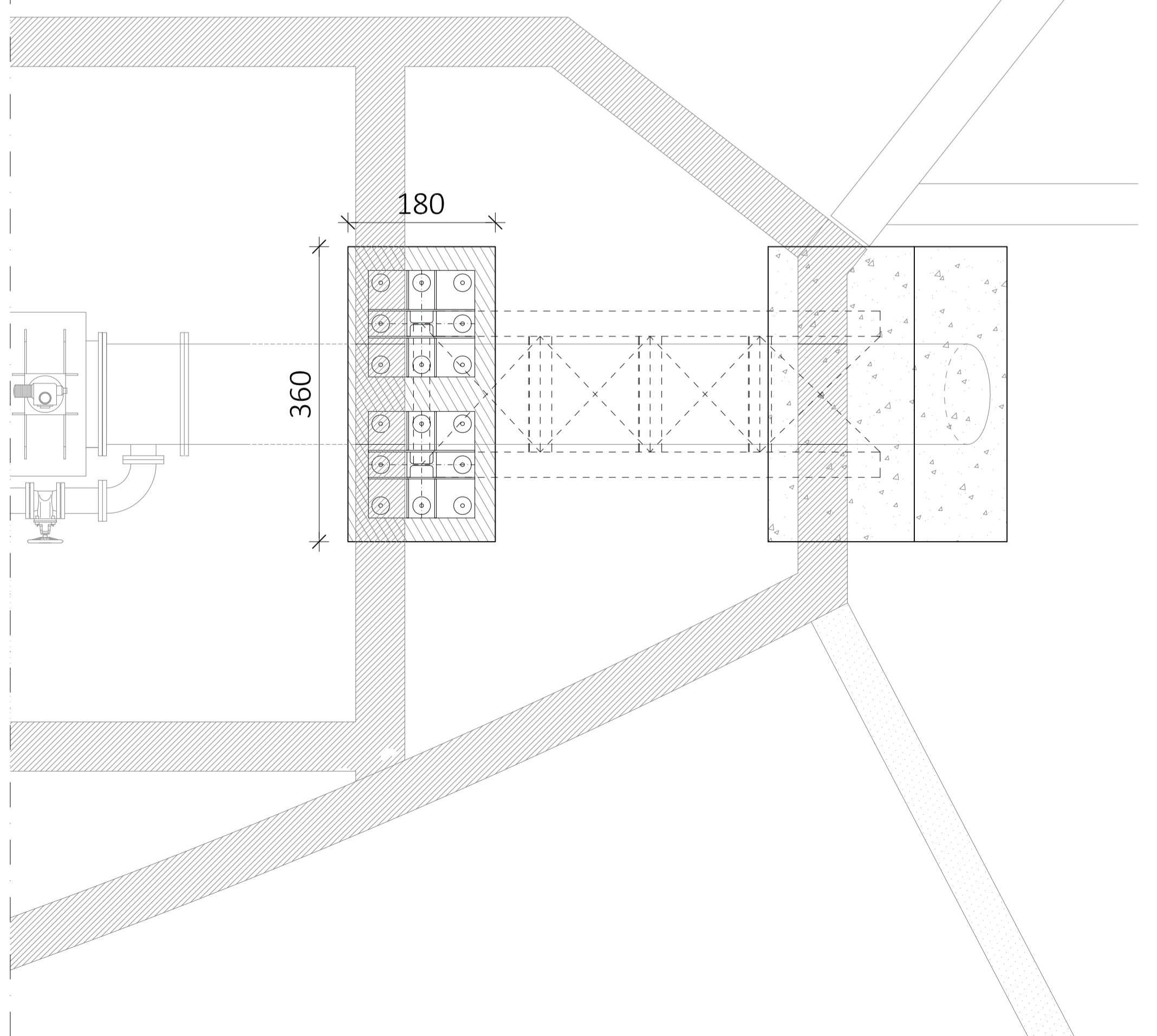
Sezione muro di controspinta per microtunneling scala 1:50

DIMENSIONAMENTO PER SPINTA PARI A 11.000kN

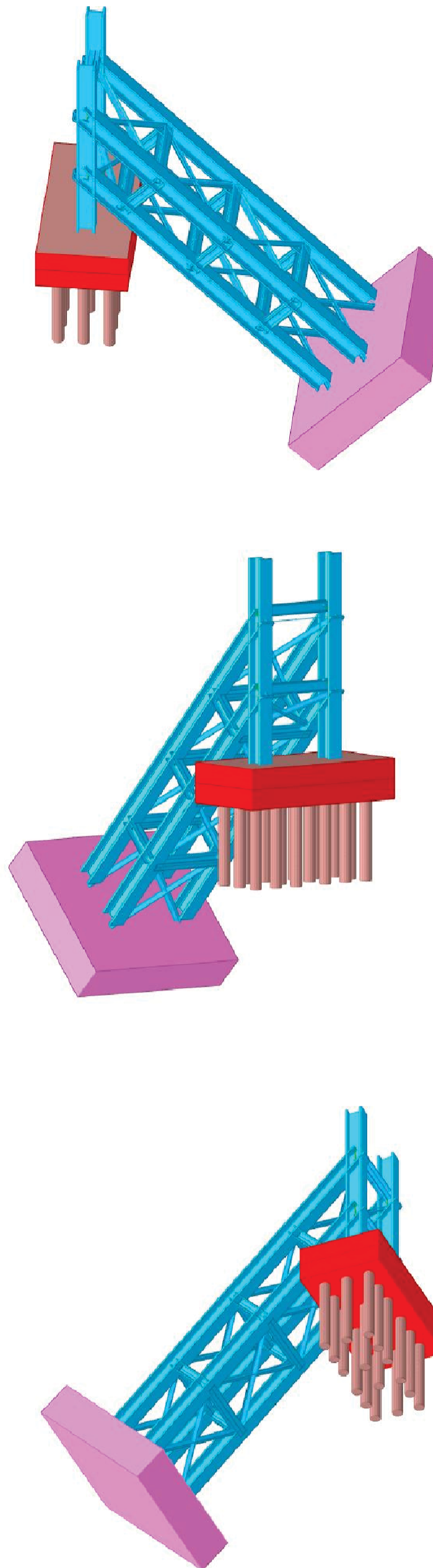


PERFORAZIONI Ø200,
ARMATURA CON BARRE GEWI PLUS DA 43MM

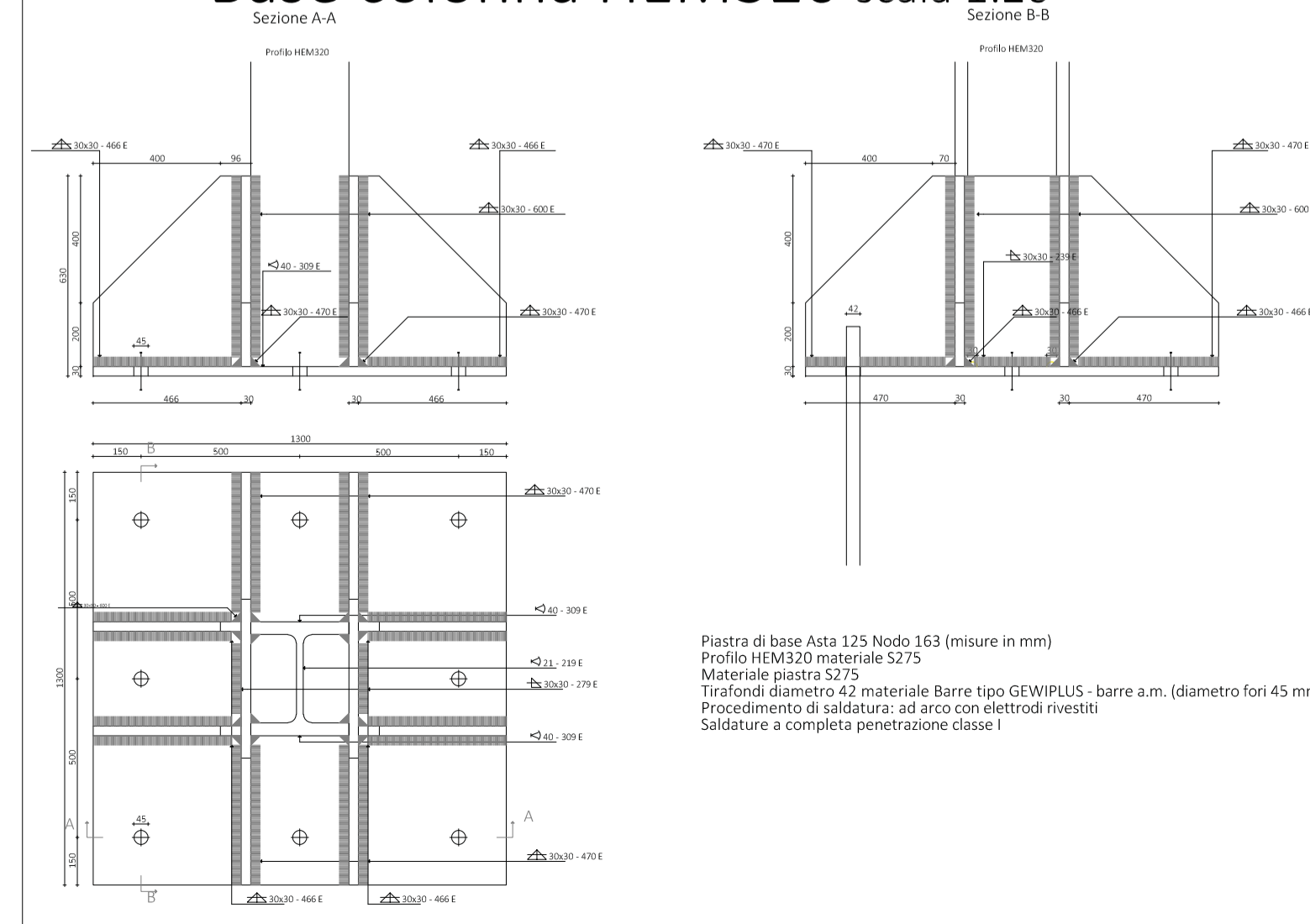
Pianta muro di controspinta scala 1:50



Viste 3D muro di controspinta



Base colonna HEM320 scala 1:20



MATERIALI

CALCESTRUZZO PER OPERE IN C.A.	Calcestruzzo strutturale normale a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104
- Tipo di conglomerato:	C32/40 - Rck=40 N/mm ²
- Classe di esposizione:	XC4 (ciclicamente asciutto e bagnato)
- Classe di consistenza:	S5
- Rapporto A/C:	Max 0.50
- Cemento:	Tipo CEM I (Cemento Portland) classe 42.5 R secondo UNI EN 197-1
- Aggregato:	normale, di origine naturale artificiale
- Diametro max. inerte:	20 mm secondo la norma UNI 12620
SOTTOFONDAZIONI (MAGRONI), FONDAZIONI NON ARMATE E GETTI DI RIEMPIMENTO	Calcestruzzo strutturale normale a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 UNI 11104
- Tipo di conglomerato:	Calcestruzzo strutturale normale a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 UNI 11104
- Resistenza caratteristica a compressione:	C12/15 (Rck = 150 Kg/cm ²)
- Classe di consistenza:	S4 (fluida)
ACCIAIO PER ARMATURA C.A.	
- Tipo di armature:	Barre ad aderenza migliorata tipo B450C, in conformita' al D.M. 14/01/08
- Tensione di snervamento caratteristica:	f _{yk} = 450 N/mm ² (frattile 5%)
- Tensione di rottura caratteristica:	f _{tk} = 540 N/mm ² (frattile 5%)
- Rapporto resistenza e tensione snervamento:	1.15 ≤ (f _t /f _{yk}) ≤ 1.35 (frattile 10%)
- Rapporto medio valore effettivo e nominale:	(f _y /f _{nom}) _k ≤ 1.25 (frattile 10%)
- Allungamento uniforme al carico massimo:	(A _{gt}) _k ≥ 7.5% (frattile 10%)
CARPENTERIA METALLICA	
- Tipo di acciaio:	Acciaio S275JR [UNI EN 10025:1995] (Fe430)
	f _{yk} = 275 MPa; f _{tk} = 430 MPa
	Zincatura a caldo
- Bulloni classe 8.8 inox	
CARPENTERIA MICROPAL	
- Tipo di acciaio:	Acciaio S355JR [UNI EN 10025:1995] (Fe540)
	f _{yk} = 355 MPa; f _{tk} = 540 MPa
TIRANTI CON BARRE DYWIDAG Ø32	
- Diametro di perforazione:	Ø125 mm
- Lunghezza:	indicata
- Iniezione:	Malta cementizia dosata a 600 Kg/mc DI CEMENTO TIPO R42.5
- Armatura:	Armatura con barre DYWIDAG
	f _{yk} = 950 MPa; f _{tk} = 1050 MPa
TIRANTI CON BARRE GEWIPLUS Ø43	
- Diametro di perforazione:	Ø220 mm
- Lunghezza:	indicata
- Iniezione:	Malta cementizia dosata a 600 Kg/mc DI CEMENTO TIPO R42.5
- Armatura:	Armatura con barre DYWIDAG
	f _{yk} = 670 MPa; f _{tk} = 800 MPa

PRESCRIZIONI ESECUTIVE

- Copriferro minimo 50 mm;
- Disporre opportuni distanziatori per tutte le gabbie di armatura;
- Applicare giunto bentonitico tipo Water Stop su tutte le riprese di getto al di sotto del piano campagna
- Rimuovere i casseri (disarmo) dopo la completa maturazione del calcestruzzo (almeno 28gg.);
- Le misure delle armature e delle staffe sono da considerarsi esterne ferro;
- La Ditta Costruttrice è obbligata ad avvertire la D.L. almeno un giorno prima di ogni getto con mail all'indirizzo di posta certificata

NOTE GENERALI

- Questo disegno non può essere divulgato senza autorizzazione. Esso è di nostra esclusiva proprietà;
- Questo disegno di impiega esclusivamente per ciò che riguarda il dimensionamento delle opere risultanti dai nostri calcoli statici;
- Ogni discordanza con i nostri disegni, constatata in fase di esecuzione, deve essere segnalata;
- Le quote sottolineate non sono in scala;
- Tutte le quote saranno verificate in cantiere a cura dell'impresa appaltatrice;
- Salvo indicazioni contrarie, le dimensioni e le quote sono indicate in centimetri;

LEGENDA PIEGATURE FERRO

PIEGATURE BARRE B450C: A meno di diverse indicazioni riportate nelle sagome dei ferri piegare le armature con mandrini di diametro non inferiore ai valori sotto riportati	PIEGATURE STAFFE B450C: D3 = diametro minimo del mandrino (mm)
D1 = diametro minimo del mandrino (mm) per piegature intermedie	D3 = 4Ø per Ø=6mm +12mm
D2 = diametro minimo del mandrino (mm) per squadrette terminali	8Ø per Ø=14mm +18mm
D1 = 12Ø per tutti i Ø	
D2 = 6Ø per Ø=6mm +12mm	
8Ø per Ø=14mm +18mm	
10Ø per Ø=20mm +24mm	
12Ø per Ø=26mm	

Ø	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
D1	72	96	120	144	168	192	216	240	264	288	312
D2	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156
D3	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104

ACQUE
COMUNE DI BARBERINO TAVARNELLE
COMUNE DI POGGIBONSI
Province di FIRENZE e SIENA

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIGA DROVE DI CEPPARELLO



PROGETTO DEFINITIVO

Tavola	Nome Elaborato:	Scala:
STR13	PARTICOLARE MURO DI CONTROSPINTA PER MICROTUNNELING	1:50, 1:20
		Data:
		18/04/2019

Settore: INGEGNERIE TOSCANE Sede Firenze Via de Sanctis, 49 Cod. Fiscale e P.I. 06111950488		
Organizzazione dotata di Sistema di Gestione Integrato certificato in conformità alla normativa ISO9001 - ISO14001 - OHSAS18001 - SAS8000		
PROGETTAZIONE:	COLLABORATORI:	
PROGETTISTA - PROJECT MANAGER: ING. MARIO CHIARUGI	DOTT. GEOL. CARLO FERRI	
ING. MATTEO BETTI	DOTT. GEOL. ALESSANDRO AGNELLI	
GEOLOGO: DOTT. GEOL. NICOLA CEMPINI	PER. AGR. DAVIDE MORETTI	
ESPROPRI: GEOM. ANDREA PATRIARCHI	GEOM. ANDREA BERNARDINI	
CONSULENTI TECNICI:	COMMESSA I.T.:	
WEST systems PROGETTISTA OPERE IDRAULICHE E STRUTTURALI: ING. DAVID SETTESOLDI	ING.T-TPLPD-ACQAC159	
RESPONSABILE COMMITTENTE:	GEOM. ALESSANDRO PIOLI	
DIRETTORE TECNICO INGEGNERIE TOSCANE:	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:	
ING. MARIO CHIARUGI	ING. ROBERTO CECCHINI	

Rev.	Data	Descrizione / Motivo della revisione	Redatto	Controllato / Approvato
01	18/04/2019	Prima Emissione	Chiari	Settesoldi