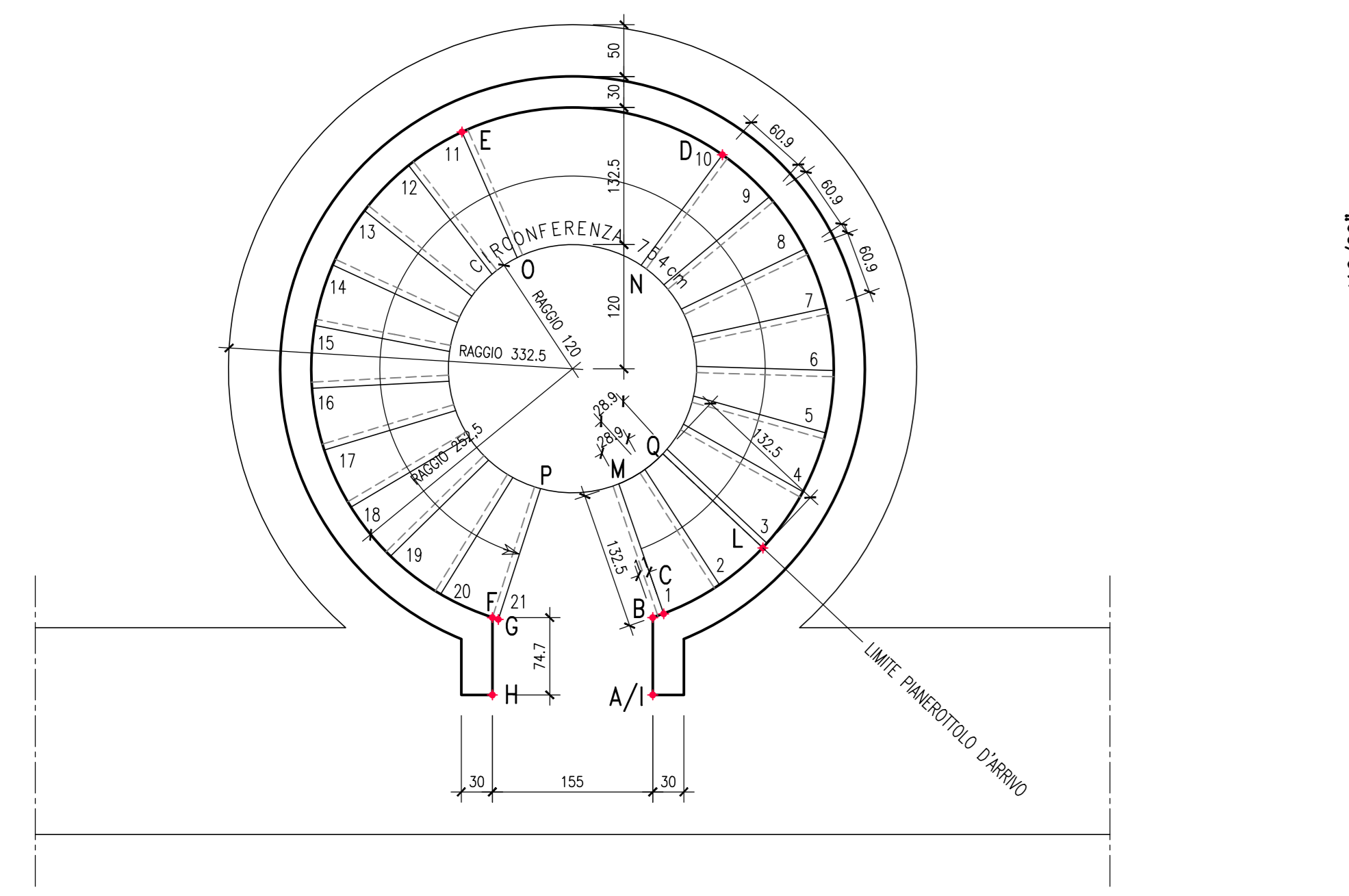
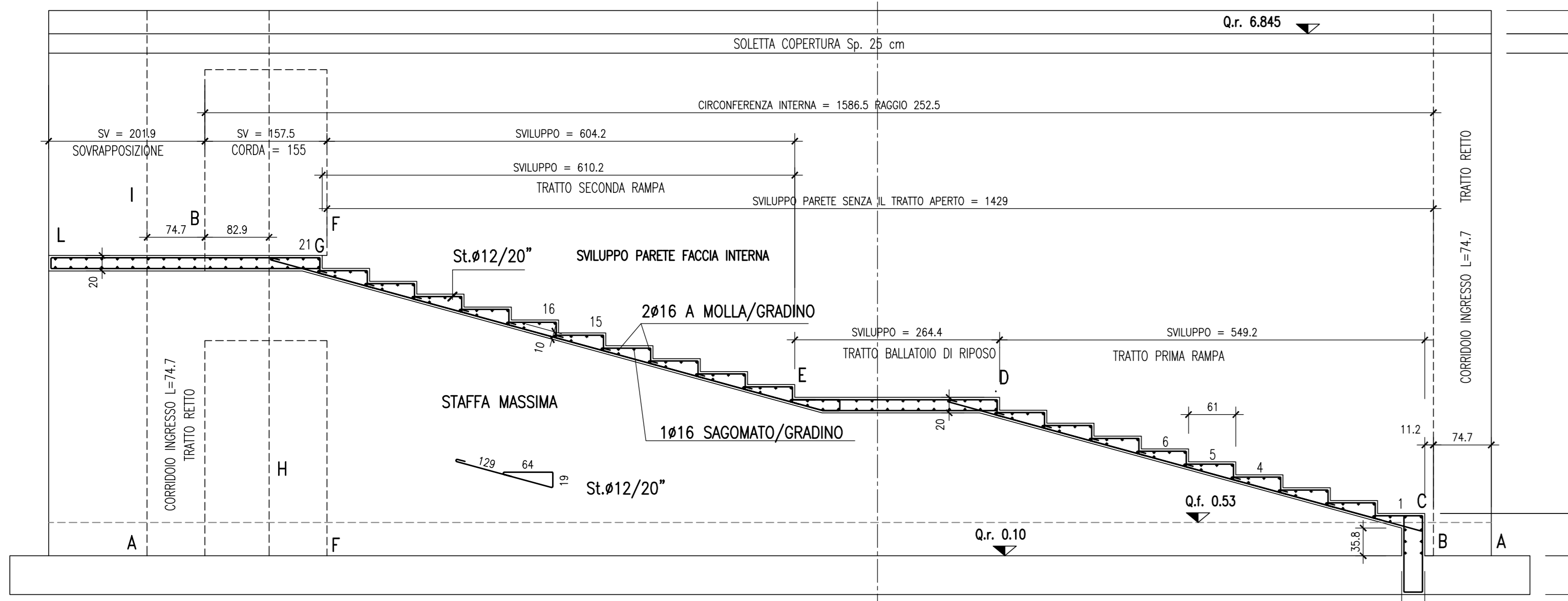


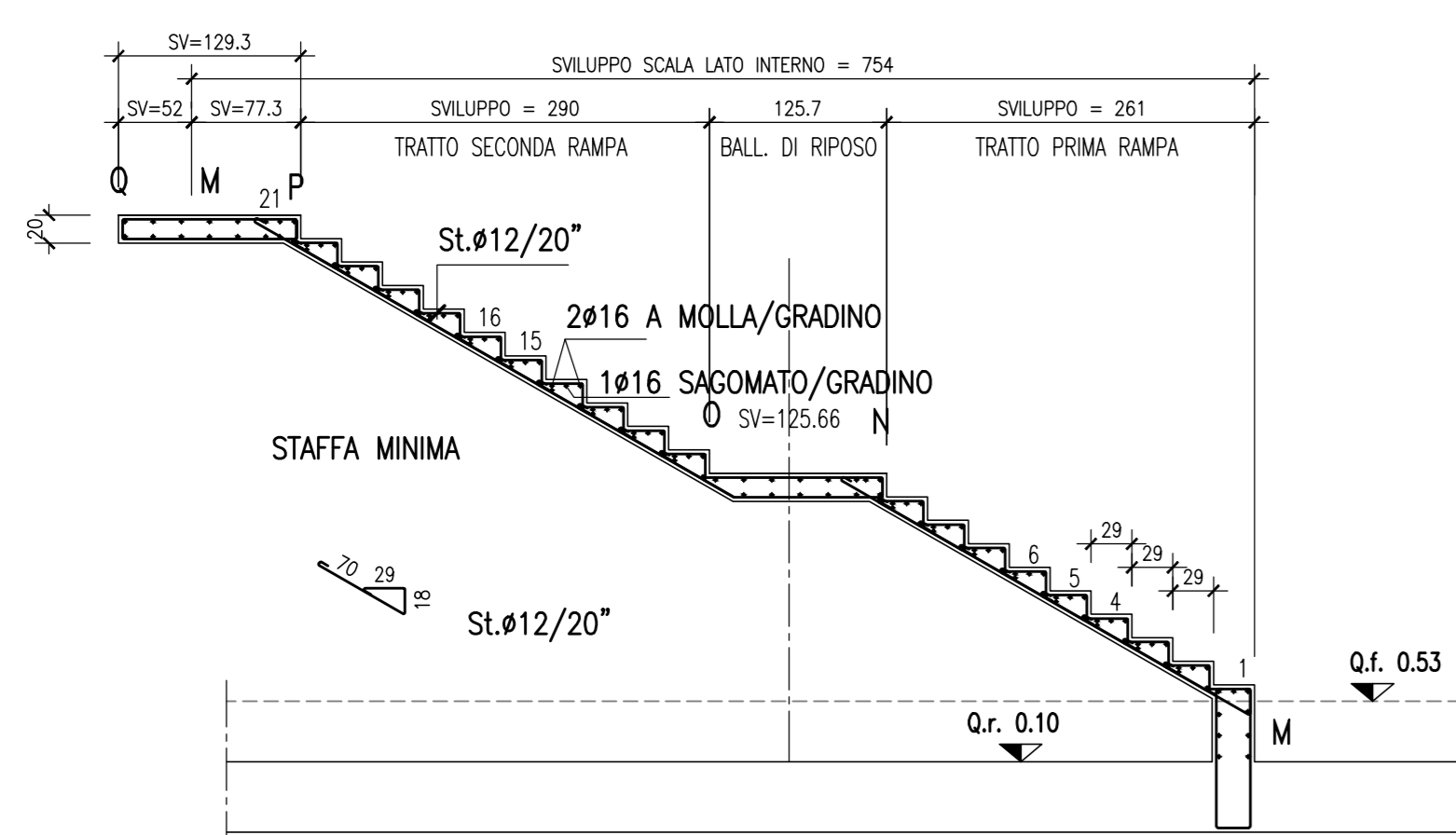
PIANTA SCALA 1:50



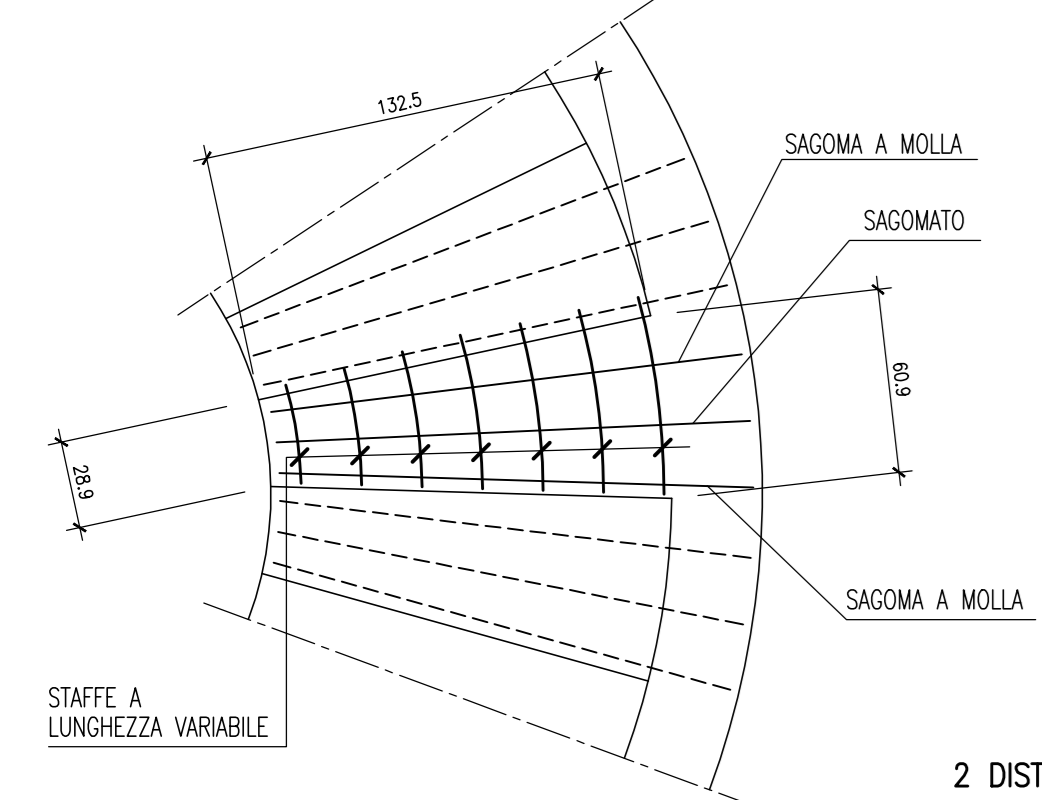
SVILUPPO SCALA LUNGO LA PARETE INTERNA (R=252.5) 1:50



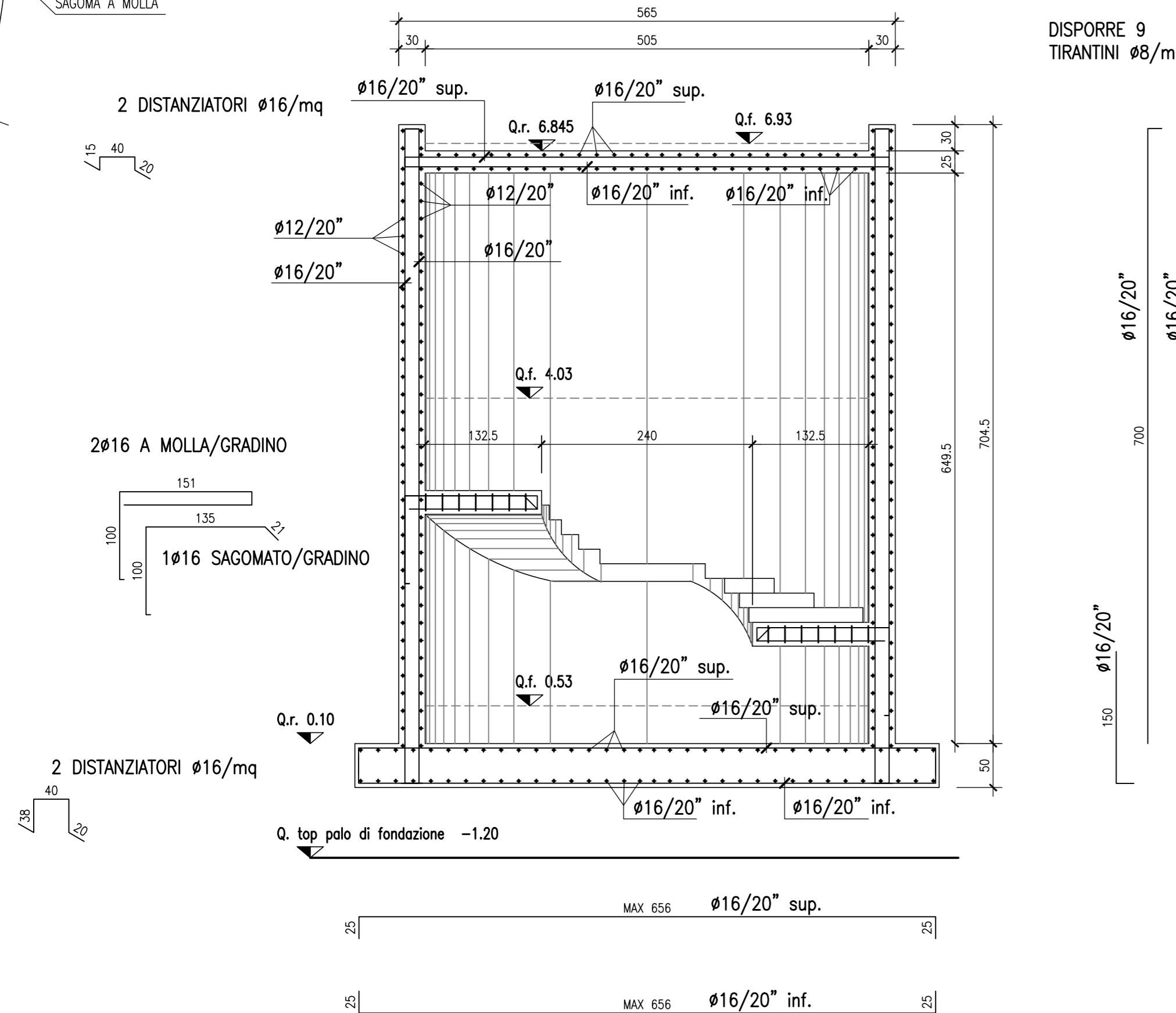
SVILUPPO SCALA LUNGO IL LATO INTERNO (R=120) 1:50



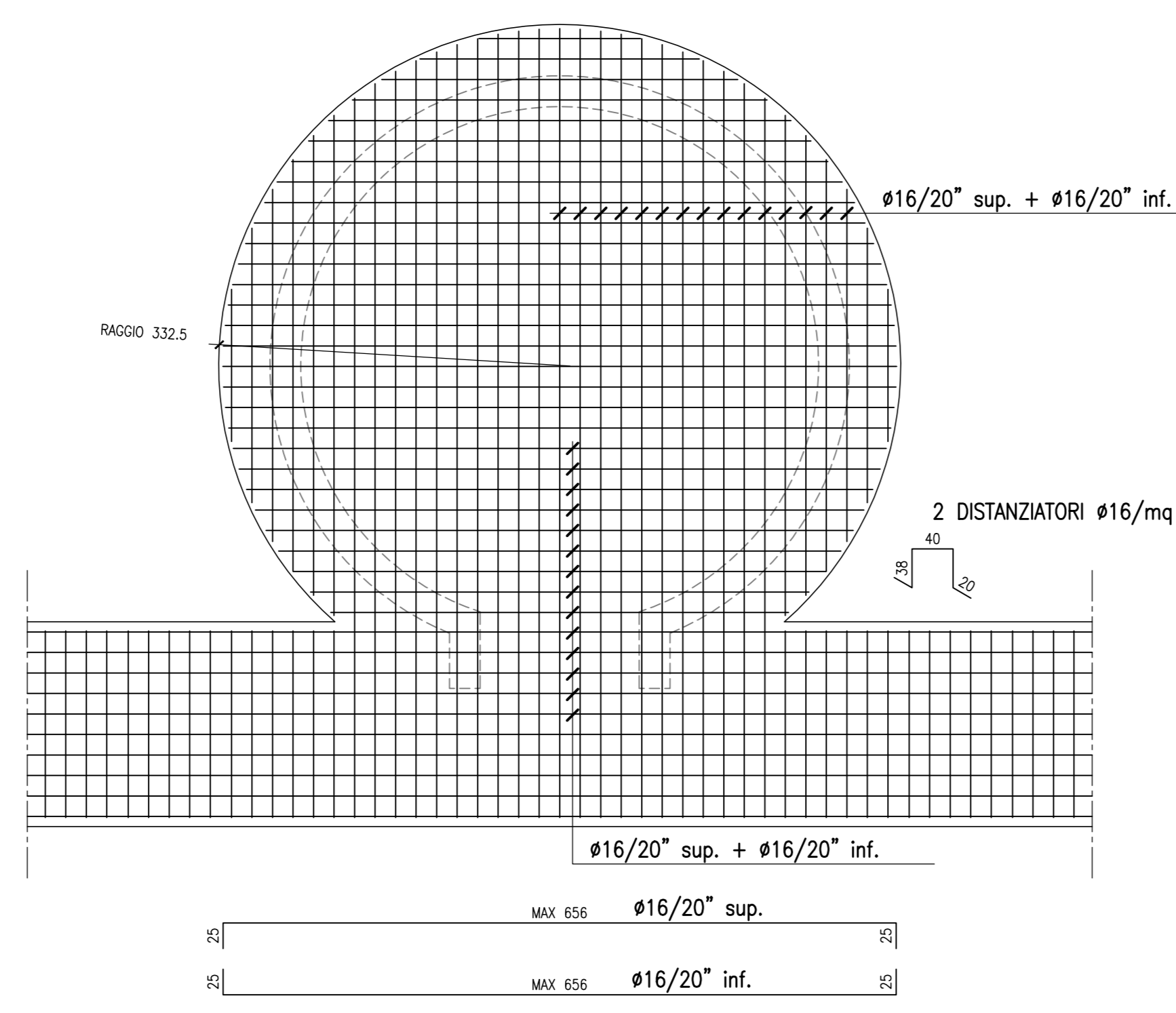
ARMATURA GRADINO TIPO IN PIANTA



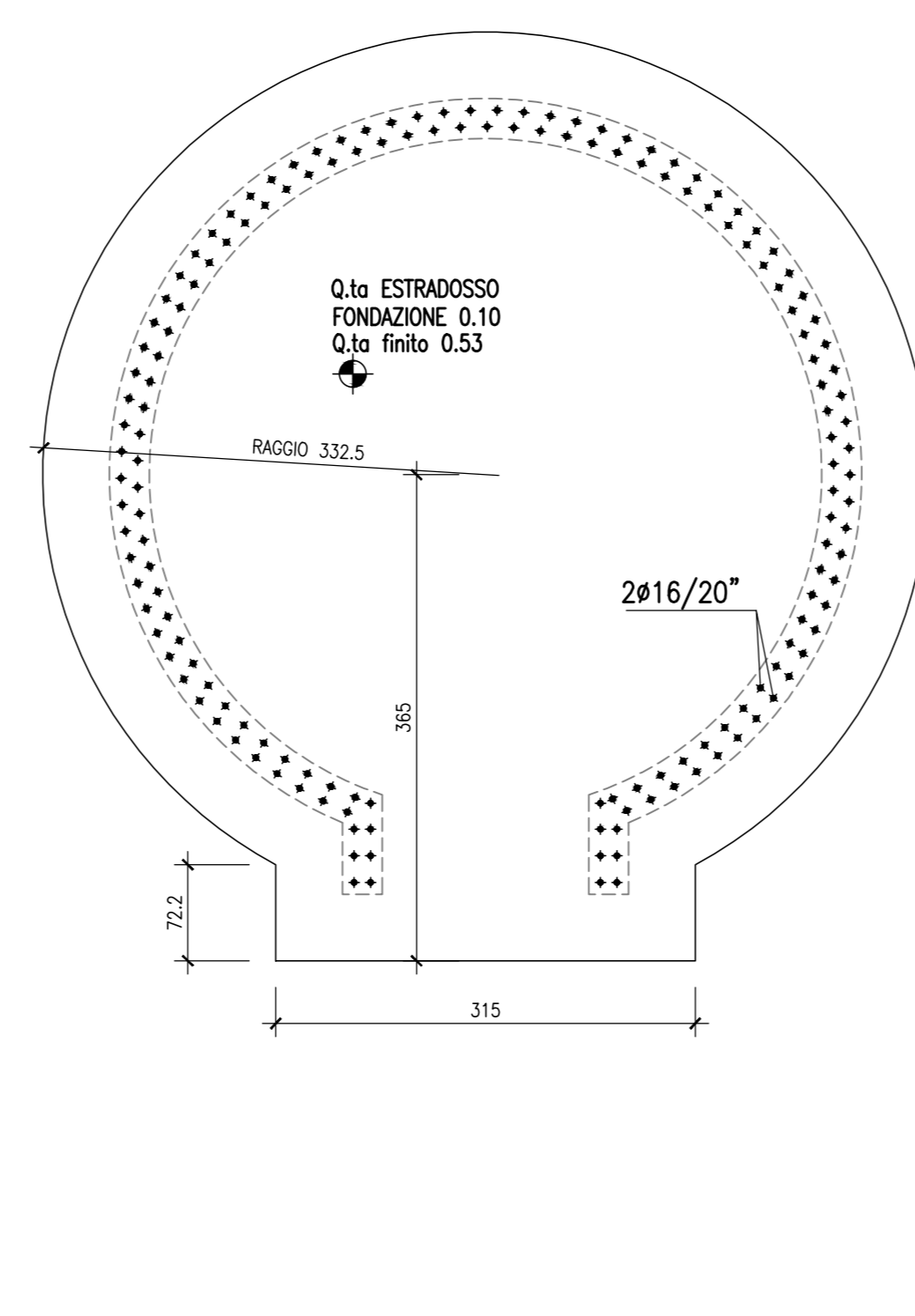
SEZIONE TRASVERSALE 1:50



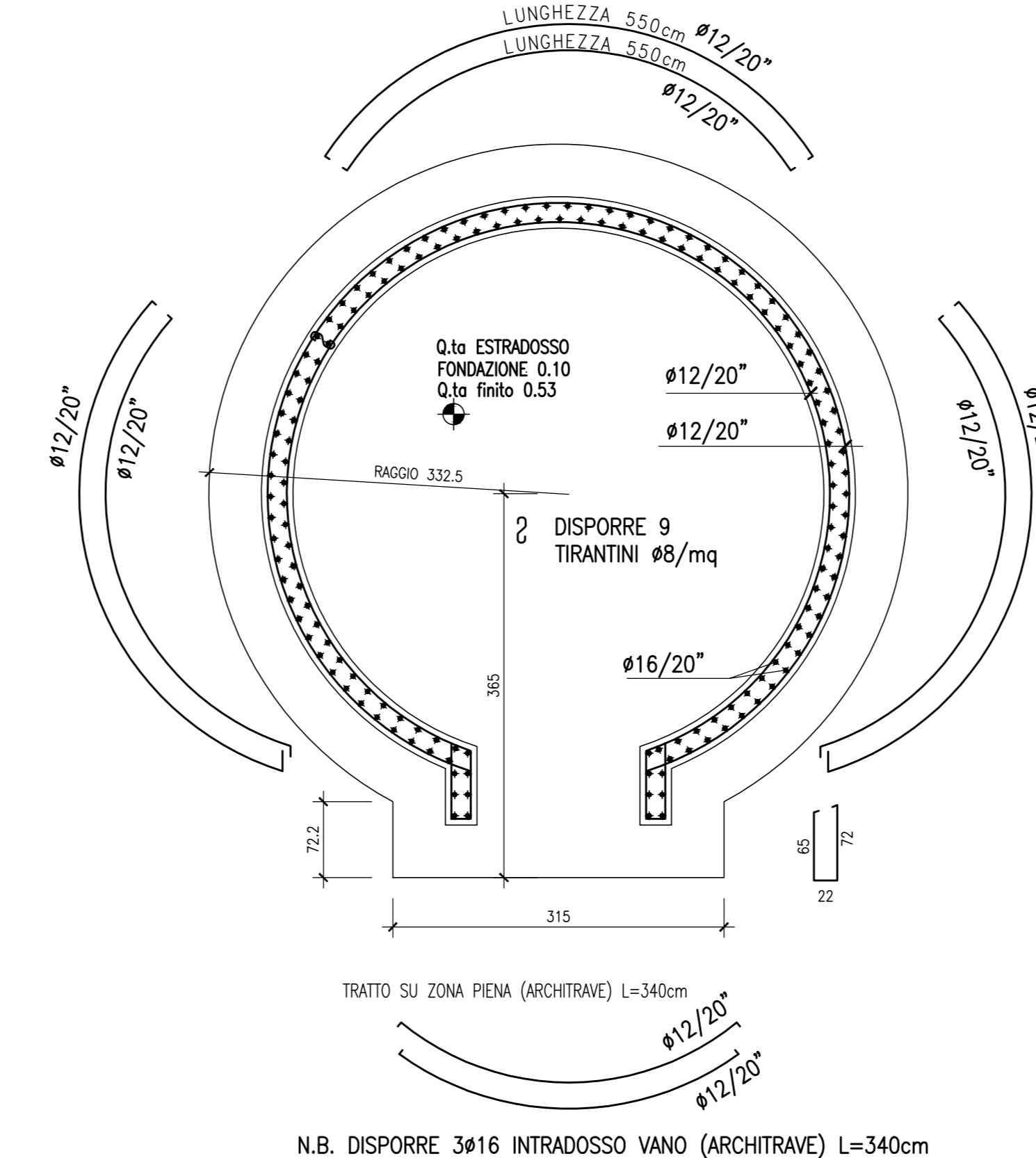
ARMATURA PIANTA FONDAZIONE 1:50



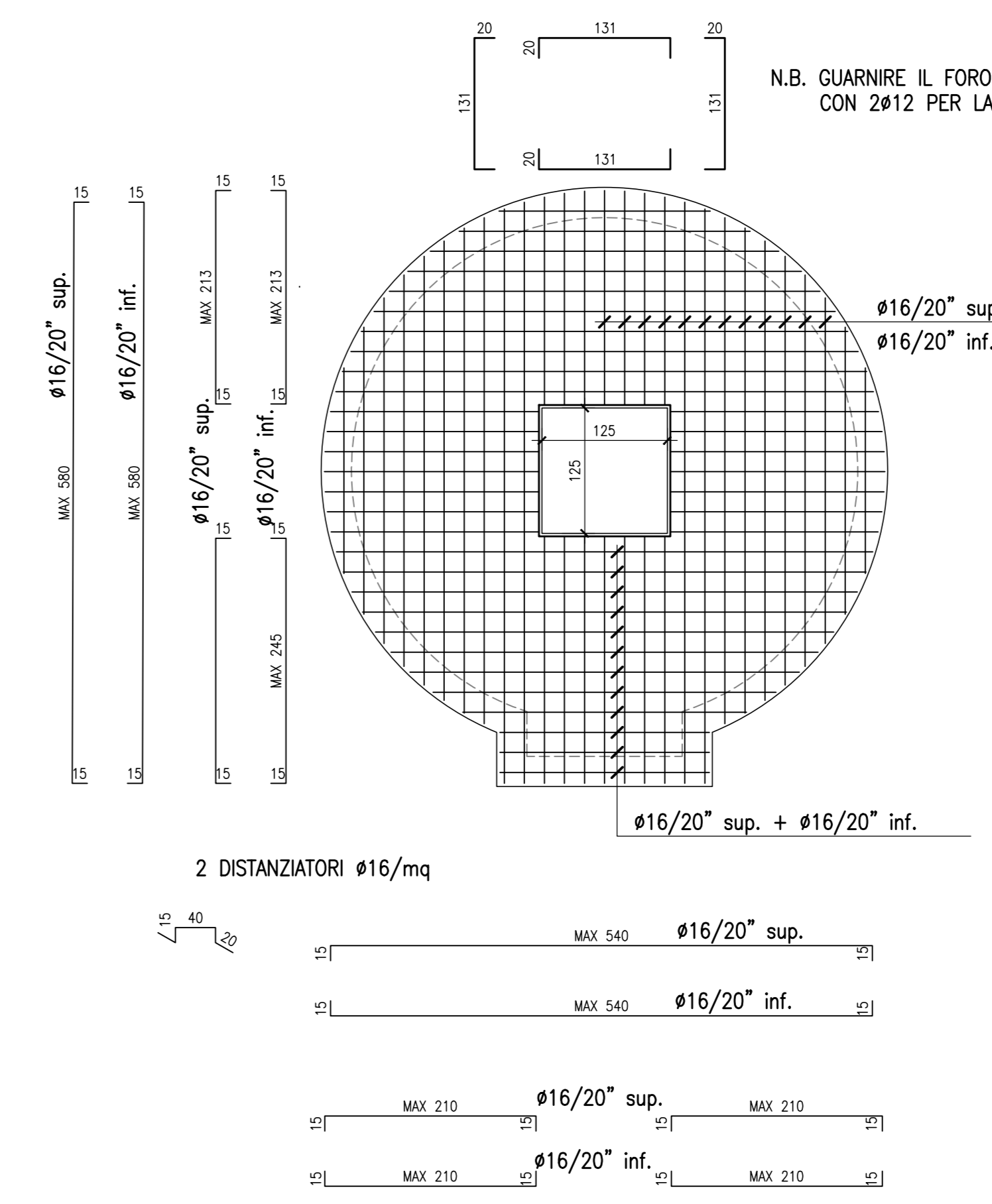
ARMATURA ALLO SPICCATO 1:50



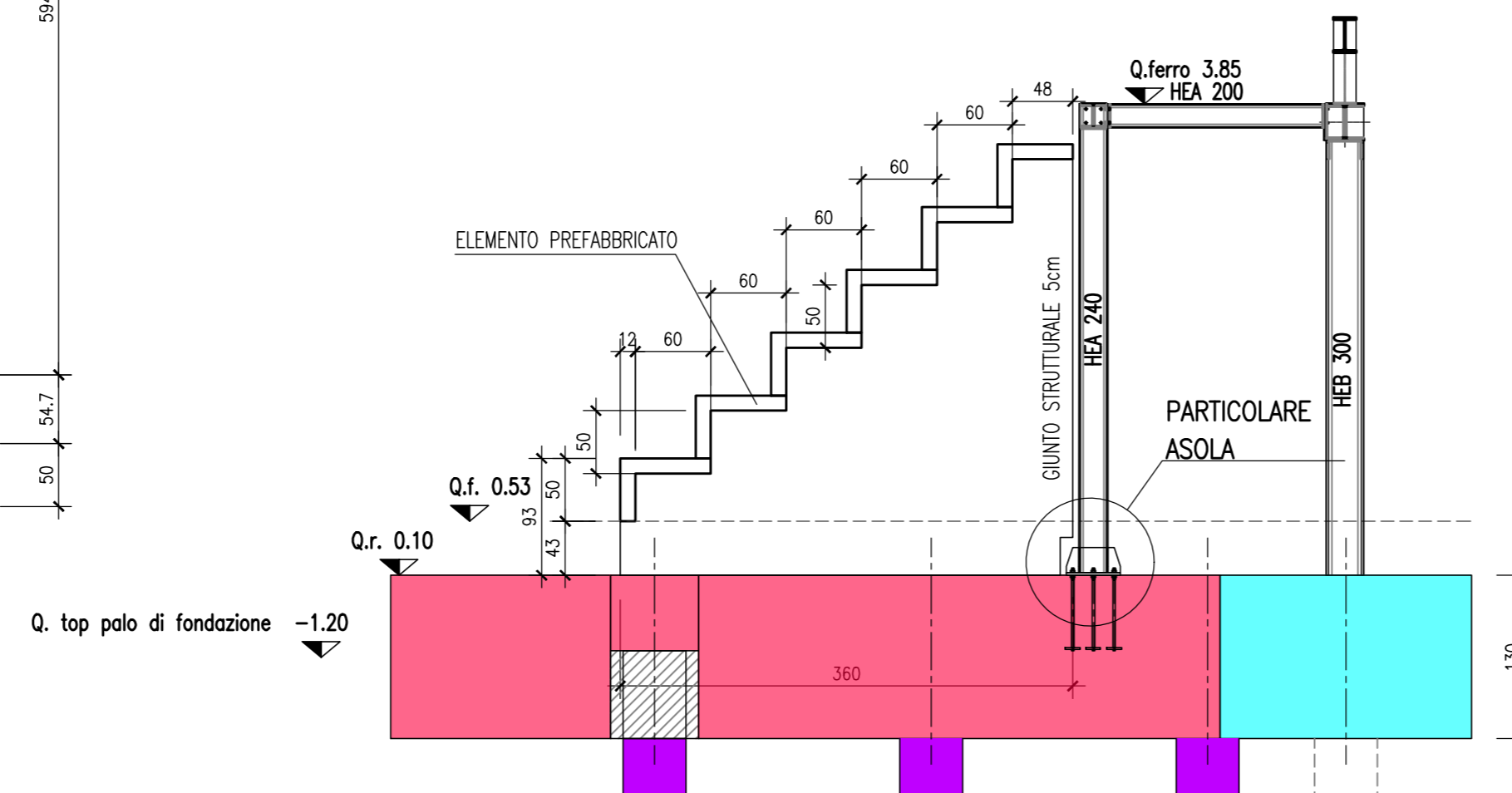
ARMATURA PARETI 1:50



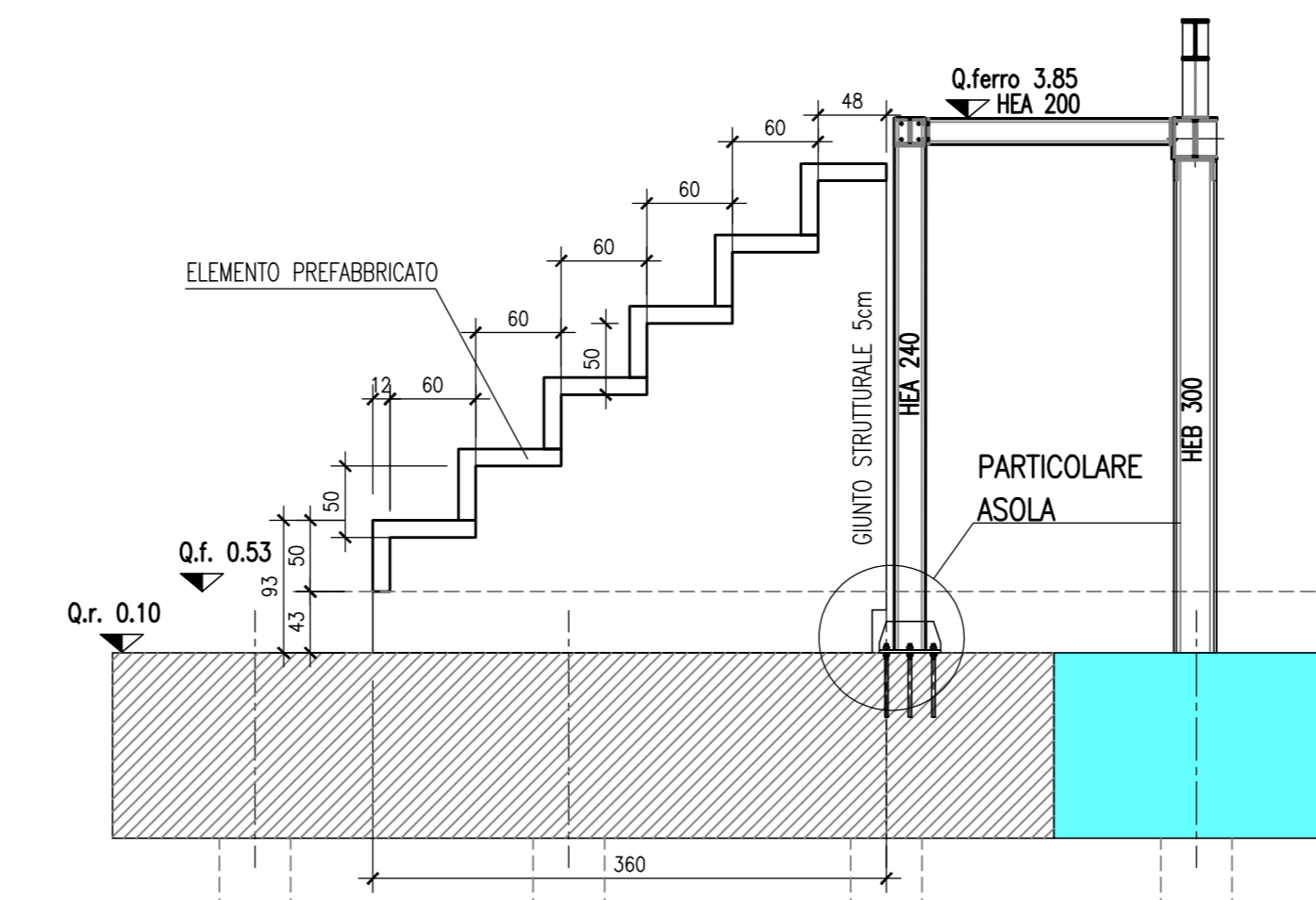
ARMATURA SOLETTA DI COPERTURA 1:50



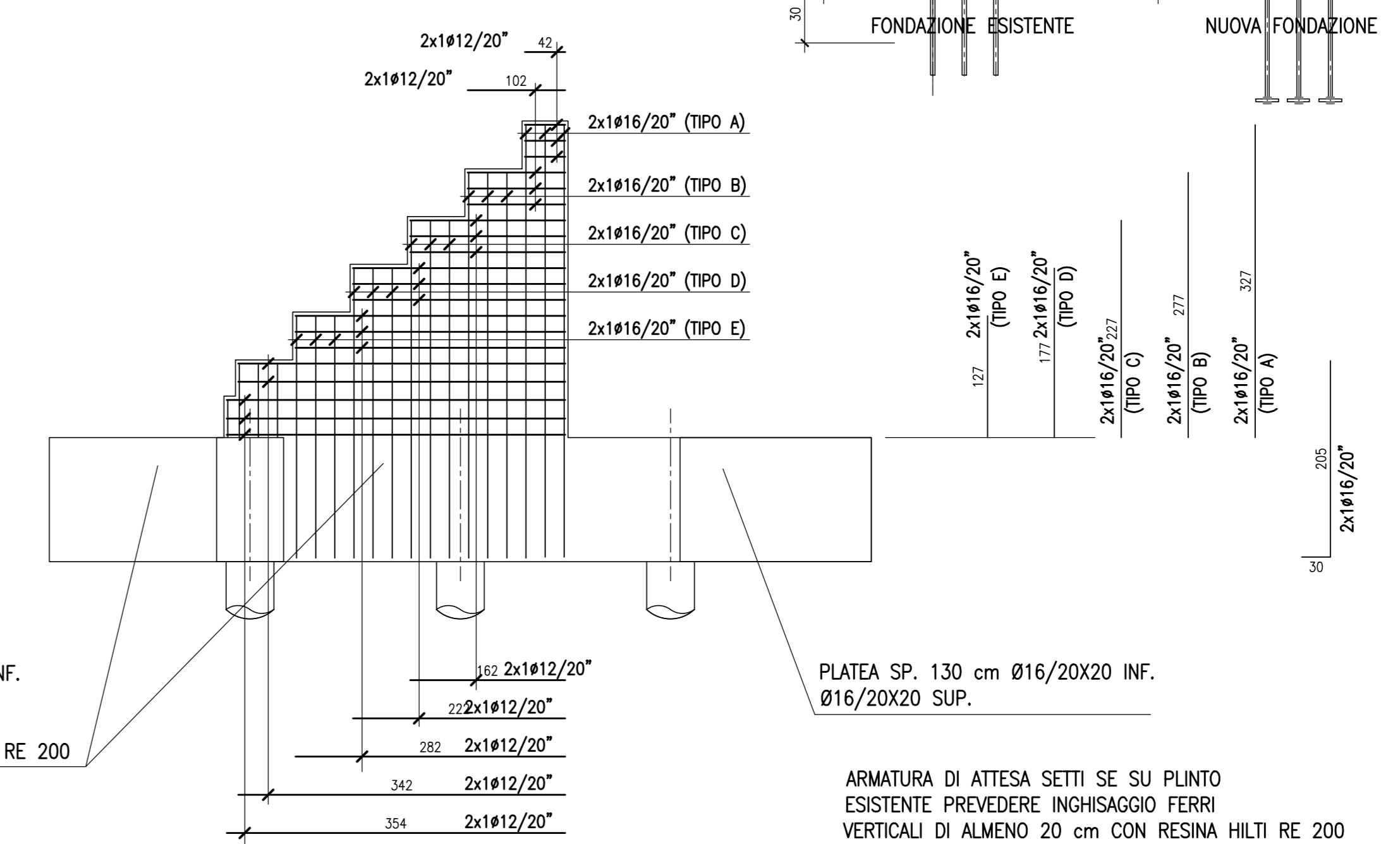
PARETE GRADONATA CARPENTERIA CASO 1 CON NUOVA FONDAZIONE 1:50



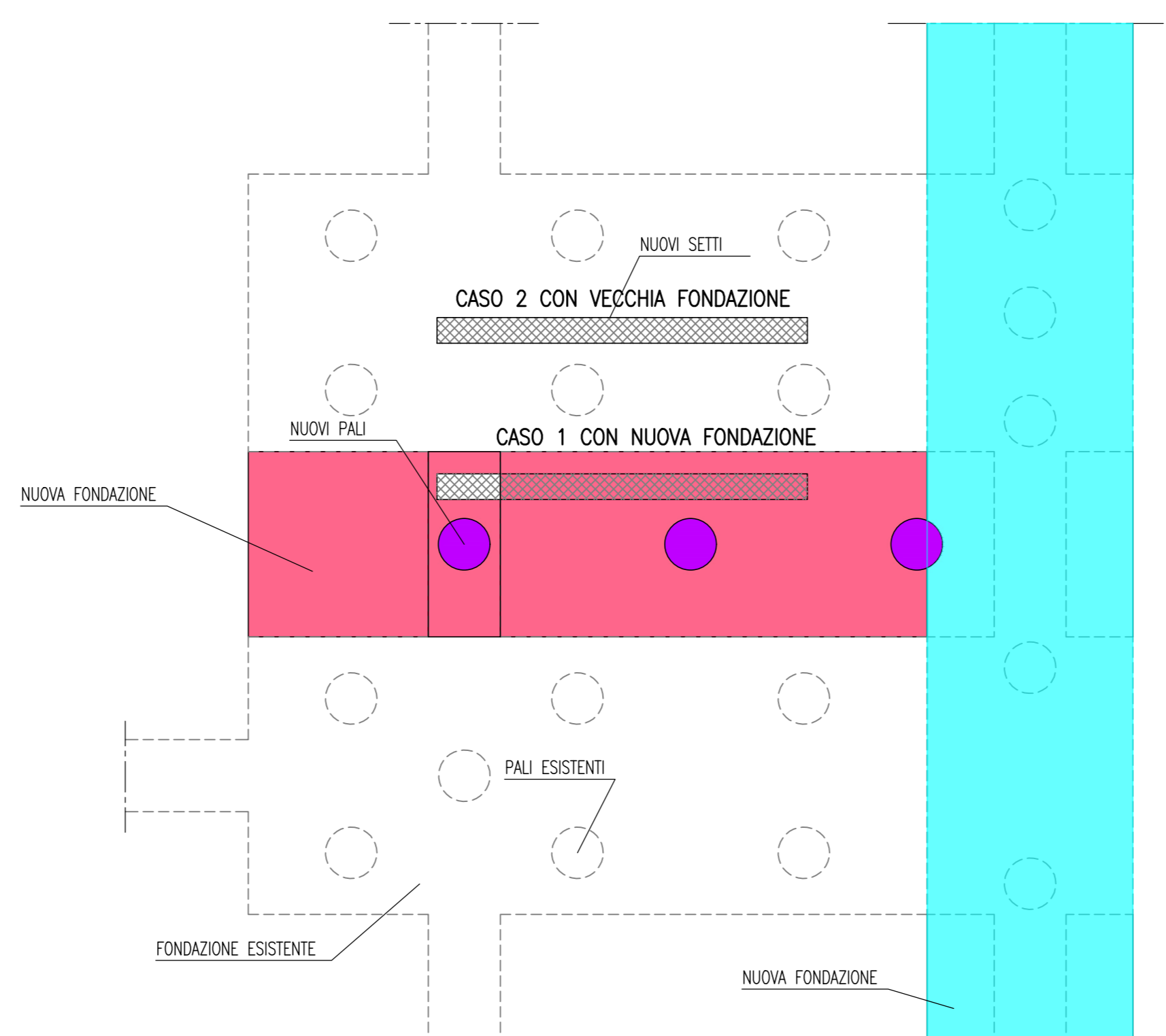
PARETE GRADONATA CARPENTERIA CASO 2 CON VECCIA FONDAZIONE 1:50



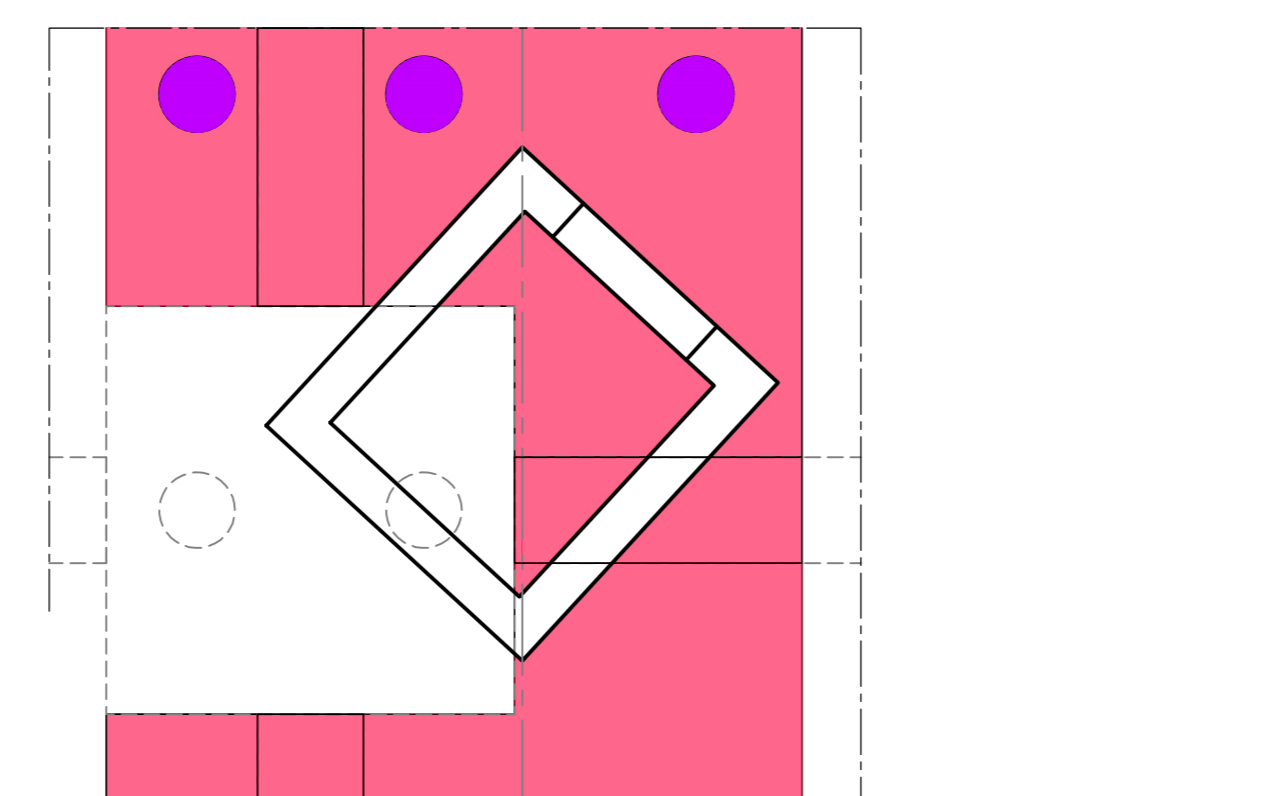
PARETE GRADONATA ARMATURA TIPOLOGIA CON ENTRAMBI I CASI 1:50



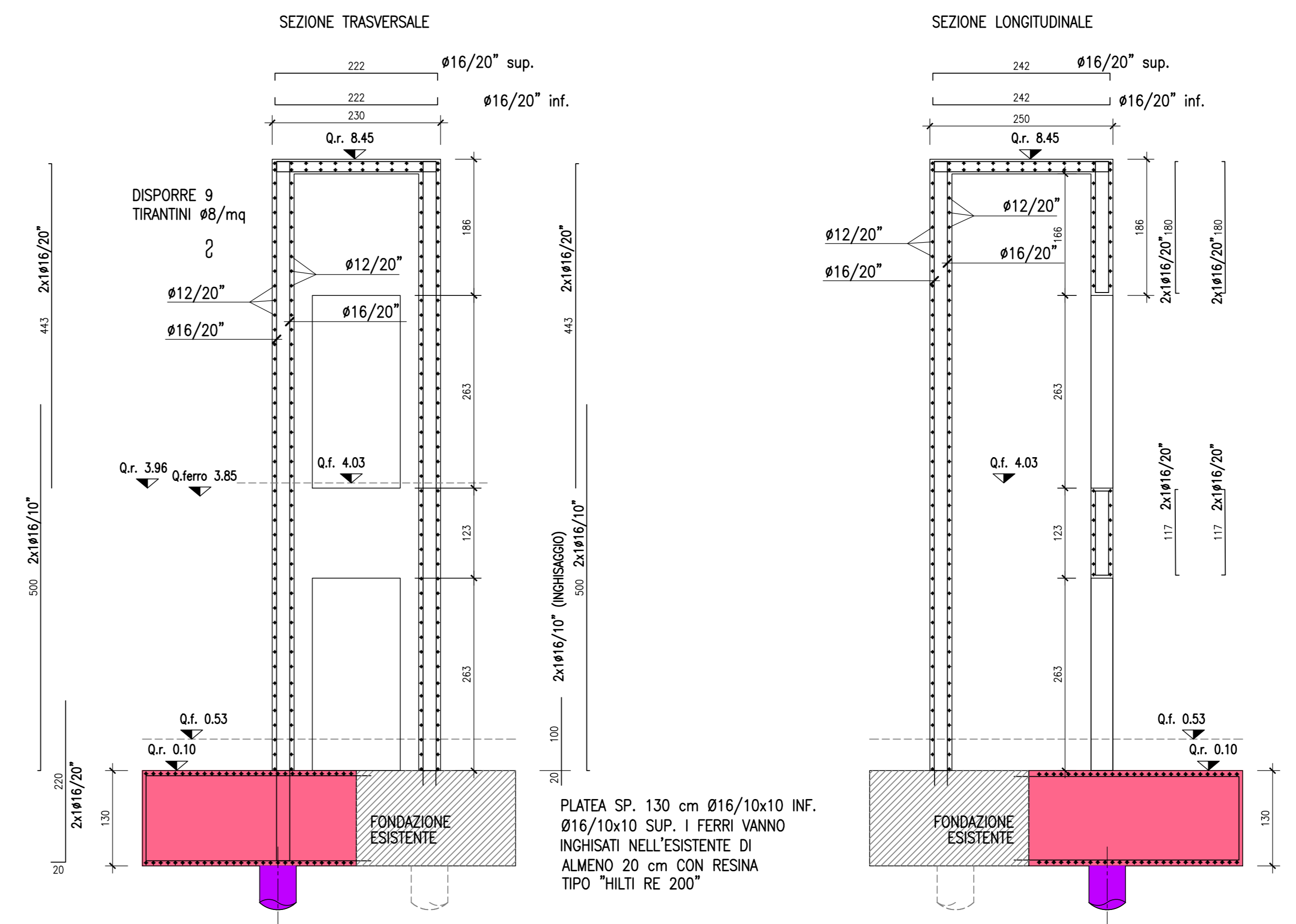
STRALCIO PIANTA FONDAZIONE SETTI 1:50



STRALCIO PIANTA FONDAZIONE CANNA ASCENSORE 1:50



ARMATURA CANNA ASCENSORE 1:50



NOTA: TUTTI GLI INGHISAGGI DELLE NUOVE BARRE SULLE FONDAZIONI ESISTENTI ANDRANNO EFFETTUATI MEDIANTE RESINA TIPO "HILTI RE 200" E AFFONDAMENTO DI ALMENO 20 cm

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

Calcestruzzo per elementi in c.a. di fondazione:  
 - Classe di esposizione: XC2  
 - Classe di resistenza: C25/30  
 - Massimo rapporto A/C per durabilità: 0,55  
 - Minimo contenuto cemento per durabilità: 300 kg/m³  
 - Classe di consistenza: S4  
 - Dimensione massima aggregato: 22 mm

Calcestruzzo per elementi in c.a. in elevazione:  
 - Classe di esposizione: XC3  
 - Classe di resistenza: C30/37  
 - Massimo rapporto A/C per durabilità: 0,55  
 - Minimo contenuto cemento per durabilità: 300 kg/m³  
 - Classe di consistenza: S4  
 - Dimensione massima aggregato: 16 mm

Acciaio per armature:  
 - Barre ad aderenza migliorata laminato a caldo: B450C  
 - Tensione caratteristica di snervamento: f<sub>yk</sub> = 450 MPa  
 - Tensione caratteristica di rottura: f<sub>tk</sub> = 540 MPa  
 - Valore minimo di n (R<sub>yk</sub>): 1.15 f<sub>yk</sub>/355  
 - Tensione di snervamento nominale: (f<sub>yk</sub>/n)<sub>nom</sub> = 51,25  
 - Allungamento caratteristico al carico massimo: A<sub>g</sub> = 7,5%

Acciaio per carpenteria metallica:  
 - Acciaio per costruzioni in carpenteria metallica: S355JR  
 - Tensione caratteristica di snervamento: f<sub>yk</sub> = 355 MPa  
 - Tensione caratteristica di rottura: f<sub>tk</sub> = 470 MPa  
 - Modulo di elasticità medio: E = 210 GPa

Bulloni e tiranti:  
 - Bulloni e tiranti: A4-70  
 - Classe 8.8  
 - f<sub>yk</sub> = 800 MPa

**NOTE COSTRUTTIVE C.A.**  
 Sovrapposizione armature zona compressa > 40 Ø  
 Sovrapposizione armature zona trazione > 60 Ø  
 Copriferro nominale: 4 cm per piastre  
 5 cm per altri elementi  
 Cemento Portland ad elevata concentrazione di clinker  
 Additivi: l'impresa dovrà sottoporre alla d.l. i prodotti previsti in capitolato  
 Tutte le quote e le dimensioni vanno verificate in c.a. di concreto con la d.l.

**NOTE COSTRUTTIVE ACCIAIO**  
 - Classe di Esecuzione secondo EN1090-2: EXC3  
 - Carpenteria per elementi strutturali, piastre, tiranti: acciaio S355JR  
 - Bulloni: classe 8.8  
 - Saldature: di prima classe secondo EN1512  
 - cordone d'angolo per piastine:  
 a) eseguita manualmente ad arco elettrico con elettrodi E44 classe 3 secondo UNI 5132 e/o con procedimento automatico o semiautomatico sotto protezione di gas (classe 135 secondo EN4063 - MAG) con fili adatti al materiale base e pretrattamento qualificato da Ente Ufficiale  
 b) eseguita con procedimento automatico o semiautomatico sotto protezione di gas (classe 135 secondo EN4063 - MAG) con fili adatti al materiale base e pretrattamento qualificato da Ente Ufficiale

**PROTEZIONE SUPERFICIALE**  
 Se non diversamente concordato con la Direzione Lavori  
 - Zincatura a caldo  
 - Protezione al fuoco

**FORI BULLONI E COPPIE DI SERRAGGIO (Nm)**

BULLONE	FORO Ø	COPPIA SERRAGGIO	BULLONE	FORO Ø	COPPIA SERRAGGIO
M10	Ø 11,5	8,8 - 10,9	M30	Ø 21,5	430 - 540
M12	Ø 13,5	90 - 113	M22	Ø 24	560 - 747
M14	Ø 15,5	144 - 180	M24	Ø 26	750 - 949
M16	Ø 17,5	225 - 281	M27	Ø 29	1110 - 1388
M18	Ø 19,5	309 - 387	M30	Ø 32	1508 - 1885

**PROTEZIONE AL FUOCO**  
 Minima resistenza al fuoco degli elementi strutturali: R30 (vedi relazione antincendio)



**PROGETTO ESECUTIVO**

Appalto integrato sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica "Smart City Napoli Nord - Piani Urbani Integrati - MSC2 - I.2.2"  
 CIG 97263946C CUP I4512200020006 - CUP I4512200030006

**RTI**  
 OPUS COSTRUZIONI S.P.A. Capogruppo  
 Via Gramsci 283, Poggioreale  
 ARCHIVOLTO SRL  
 Mandante  
 P.A. 07/248031  
 Via G. P. Galilei n.4, Napoli

**RTI**  
 SAC ARCHITETTURA SRLS  
 P.IVA 09189801210  
 Sede legale: Via Pontefico 66, Napoli  
 MASCOLO INGEGNERIA SRL  
 P.IVA 0251481216  
 Sede legale: Via Gramsci 19, Ciciliano  
 ELECTA SRL  
 P.IVA 04082971211  
 Sede legale: Via Principe di Piemonte 106, Roccarainola

**PROGETTO STRUTTURALE - (Cardito Via Biagio Loffredo)**

PALAZZETTO DELLO SPORT - Armatura setti e scale

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA	APPROVATO DA
03			
02			
01	Integrazione rapporto di validazione	Giugno 2024	
00	Prima emissione	Aprile 2024	