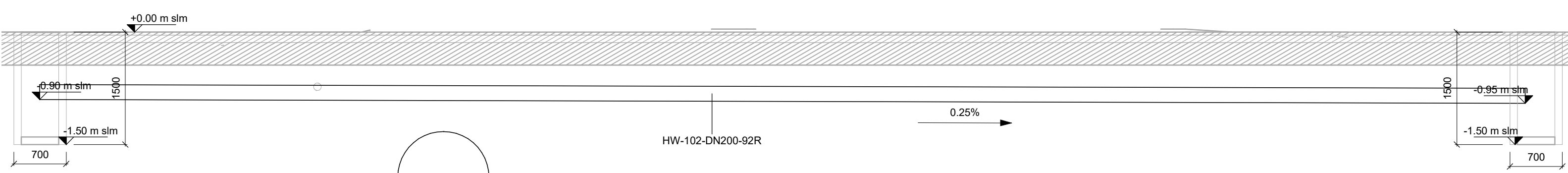


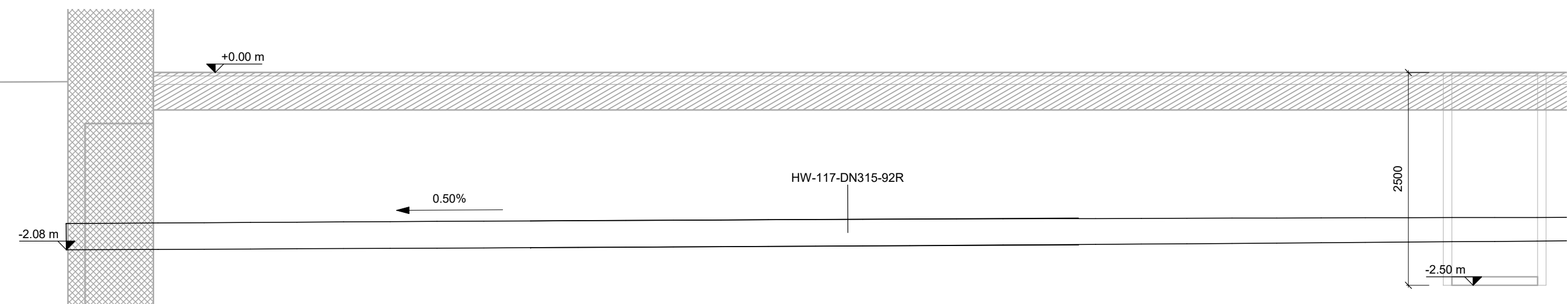
Planimetria Opere di Drenaggio Viabilità Interna

Scala 1 : 200



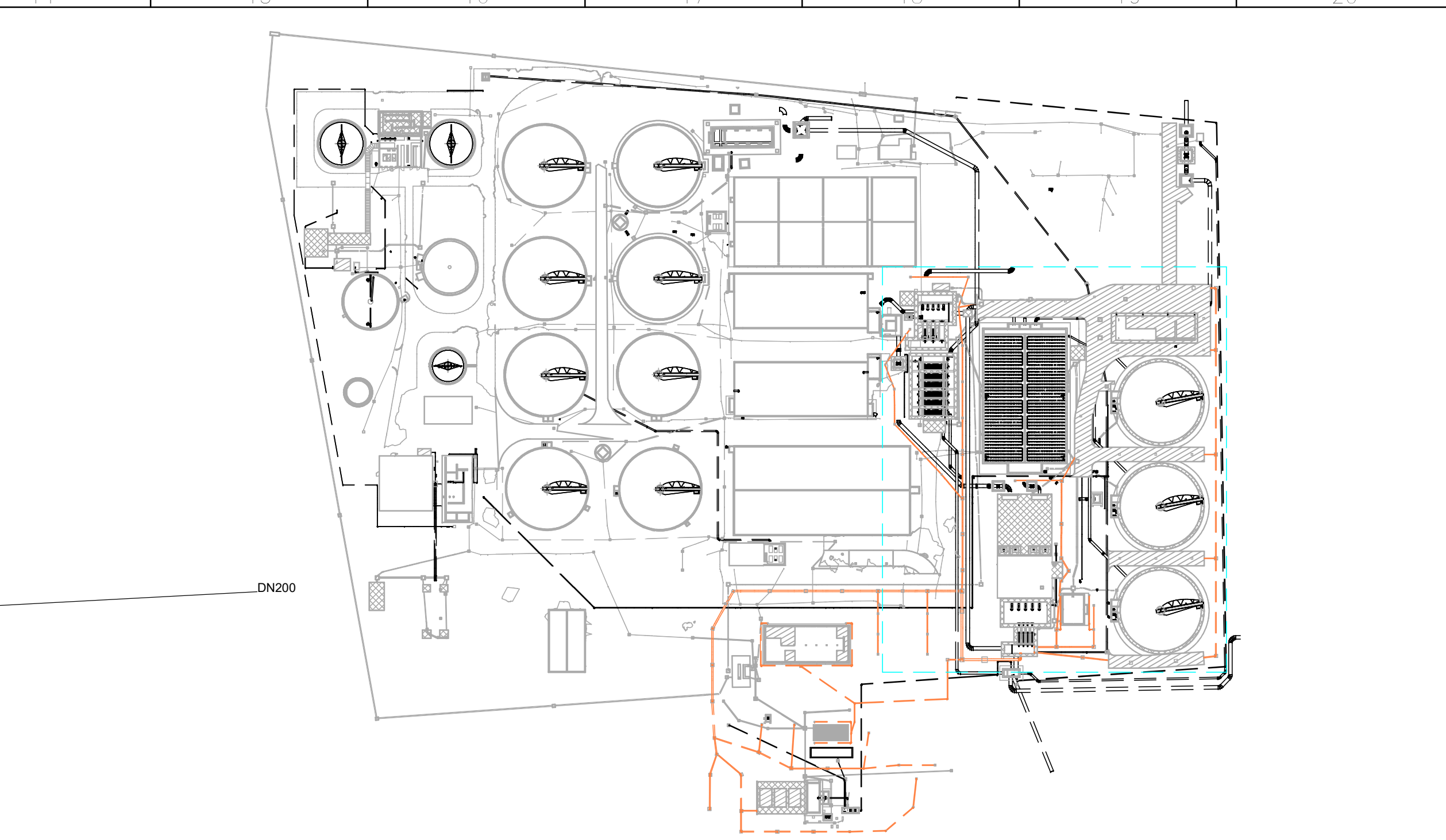
Sezione I-I

Scala 1 : 50



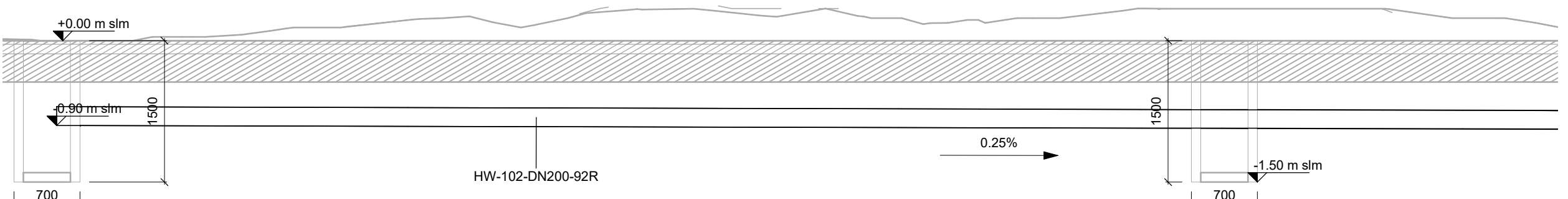
Sezione R-R

Scala 1 : 50



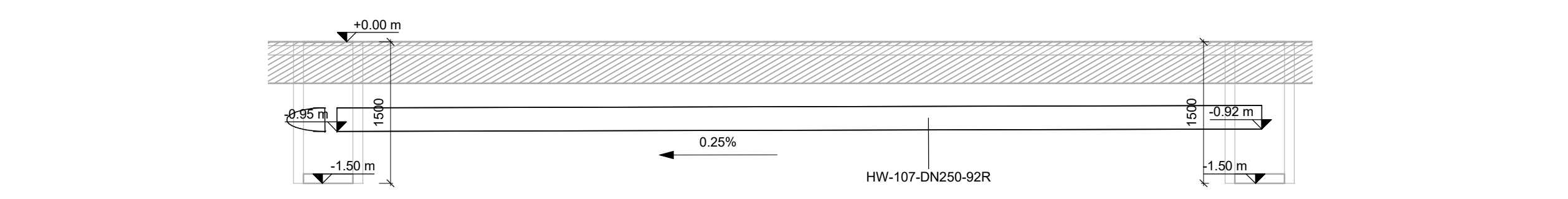
Sezione L-L

Scala 1 : 50



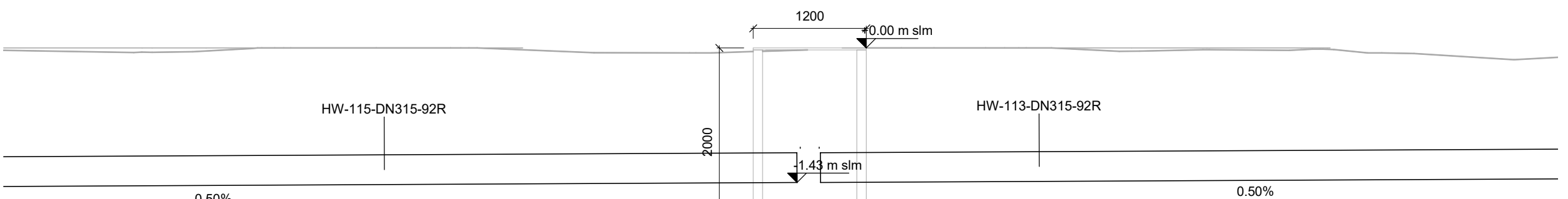
Sezione M-M

Scala 1 : 50



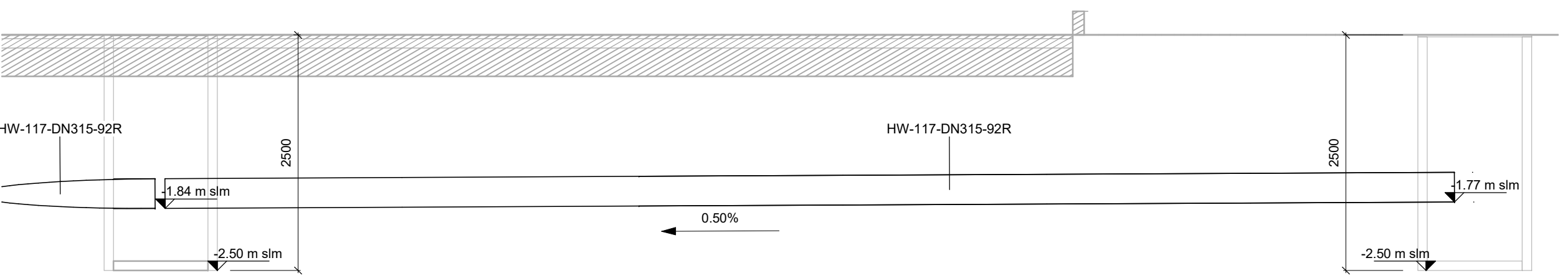
Sezione N-N

Scala 1 : 50



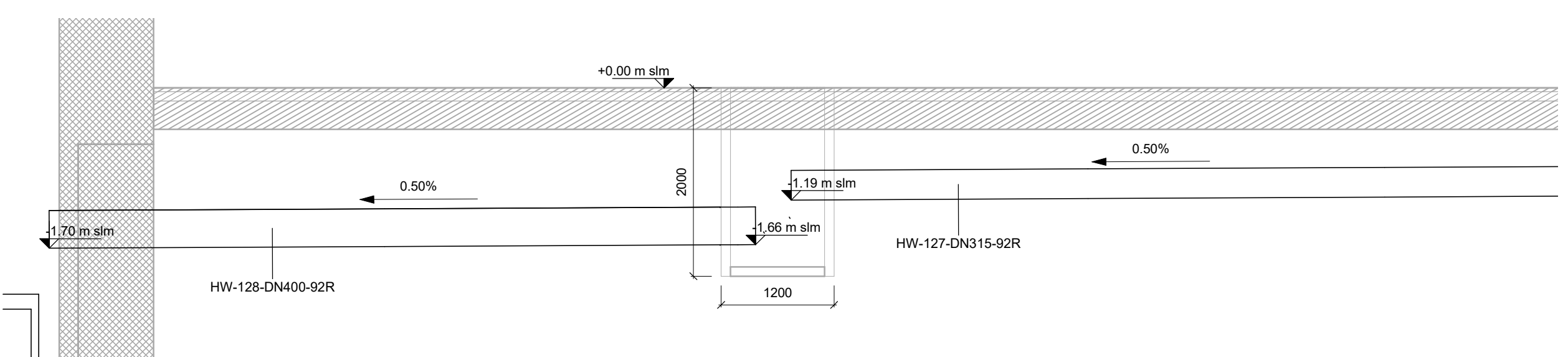
Sezione O-O

Scala 1 : 50



Sezione P-P

Scala 1 : 50



Sezione Q-Q

Scala 1 : 50

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E PRESCRIZIONI PER LA MESSA IN OPERA

CALCESTRUZZO MAGRO PER SOTTOFONDAZIONI
UNI EN 206 - UNI 11104
Classe di esposizione X0
Classe di resistenza minima C19/15

CALCESTRUZZO D'ARMATURA DI FONDAZIONE
UNI EN 206 - UNI 11104 - UNI EN 1338
Classe di esposizione XC2
Classe di resistenza minima C25/30
Aggregati $d_{max} = 25$ mm - $d_{min} = 5$ mm
Classe di consistenza minima S4
Rapporto acqua/cemento $\leq 0,50$
Min. contenuto in cemento: 375 kg/m³

CALCESTRUZZO PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI
UNI EN 206 - UNI 11104 - UNI EN 1536
Classe di esposizione XC2
Classe di resistenza minima C25/30
Aggregati $d_{max} = 25$ mm - $d_{min} = 5$ mm
Classe di consistenza minima S4
Rapporto acqua/cemento $\leq 0,50$
Min. contenuto in cemento: 375 kg/m³

CALCESTRUZZO PER ALTRE OPERE
UNI EN 206 - UNI 11104
Classe di esposizione XA2 per opere a contatto con l'acqua
Classe di esposizione XC2 per opere a contatto con agenti atmosferici
Classe di esposizione XC2 per pilati e pile di fondazione (solo forze centro terra)
Classe di esposizione XC2 per opere in elevazione non esposte ad agenti atmosferici
Classe di resistenza minima C20/25
Rapporto acqua/cemento $\leq 0,50$
Min. contenuto in cemento: 340 kg/m³
Per strutture in classe di esposizione XA2 utilizzare cemento ad alta resistenza ai soffi secondario UNI 9156

ACCIAIO IN BARRE PER C.A.
Acciai tipo B40C secondo D.M. 17/01/2018
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} = 450$ N/mm²
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} = 450$ N/mm²
Allungamento (A_{gk}) $\geq 7,5\%$ (trattate 10%)

PRESCRIZIONI PER LA MESSA IN OPERA DEL CLS:
- utilizzare aggregati non gelivi
- verificare la corrispondenza al progetto della posizione delle casseforme e dei getti di armatura
- verificare la posizione di eventuali esseri (getti, valute, etc.)
- verificare la corretta organizzazione ed esecuzione delle opere di protezione, di stagionatura del calcestruzzo
- l'uso di additivi e fluidificanti è consentito purché siano garantite le resistenze prescritte

PRESCRIZIONI NEI CONFRONTI DEL RETRO DEL CALCESTRUZZO:
Retro plastico (del getto a fine presa)
- bagnare l'area di lavoro
- tagliare le barre di acciaio prima del getto
- metodi di stagionatura del calcestruzzo da mettere in atto immediatamente dopo la compattazione del getto per almeno le 24 ore successive i metalli segati sono in alternativa tra loro:
1) bagnatura di tutte le superfici esposte all'aria
2) copertura delle superfici esposte con tel di plastica
3) copertura delle superfici con teli tessuto non tessuto o juta precedentemente bagnati e da mantenere sempre umidi
4) applicazione di prodotti stagionanti che formano una membrana protettiva

PRESCRIZIONI RIGUARDANTI IL RICOPRIMENTO DELLE BARRE DI ARMATURA
I seguenti valori di minimo ricoprimento delle barre sono adottati:
Dall'esterno: $c = 75$ mm su tutte le facce. Pali: $c = 75$ mm. Controfondi: $c = 50$ mm per facce lato interno vasche. Controfondi: $c = 50$ mm per facce a contatto con l'ambiente. Opere in elevazione: $c = 50$ mm su tutte le facce. Altre strutture: $c = 50$ mm su tutte le facce

ANCORANTE BICOMPONENTE PER INGHIAIO BARRE
Ancorante bicomponente ad indurimento rapido ed elevata capacità di carico tipo Hilti HIT-RE500 V4 o similare di altro produttore con caratteristiche tecniche equivalenti per ancoraggio barre di connessione con piastre e controfondi.

ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA (punti e travi di coronamento provvisori)
Acciai tipo S275 secondo UNI EN 10025
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} = 275$ N/mm²
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} = 430$ N/mm²

ACCIAIO PER PALANCOLE
Acciai tipo S355GP secondo UNI EN 10248-1
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} = 355$ N/mm²
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} = 510$ N/mm²
Saldature di prima classe
I procedimenti di saldatura e i materiali di apporto devono essere conformi ai requisiti di cui al paragrafo 11.3.4.5 del D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni". Le caratteristiche dei materiali di apporto (tensione di snervamento, tensione di rottura, allungamento a rottura e resistenza) devono essere equivalenti o superiori alle corrispondenti caratteristiche delle parti collegate.

Per gli elementi in PRFV le caratteristiche dettagliate dei materiali sono riportate nell'elaborato H199H101CX00SC0001 - Discipline descrittive e prestazionali

Si faccia riferimento ai seguenti elaborati per i dettagli dei trattamenti di protezione superficiale e delle verniciature:
H199H101CX00SC0001 - Definizione dei sistemi di protezione superficiale per strutture in cemento
H199H101CX00SA0001 - Definizione delle verniciature per strutture esterne
H199H101CX00SA0002 - Definizione delle verniciature per strutture in cemento

Si faccia riferimento ai seguenti elaborati per i dettagli dei materiali da utilizzare per gli interventi sul Digestore 1:
H199H101CX00PA0001 - Digestore anaerobico 1 - Elementi architettonici
H199H101CX00SC0001 - Digestore anaerobico 1 - Trattamenti di ripristino calcestruzzo ammalorato

NOTE GENERALI

Tutte le dimensioni sono espresse in MILLIMETRI, tutte le misure degli angoli sono espresse in gradi sessagesimali. I livelli sono riferiti al livello medio mare. Nell'equipe è presente un caposito con coordinate: ETRF2000 Lat: 44° 44' 43.6469" Long: 12° 20' 41.7930". La quota ortometrica di tale caposito è: -0.16 m s.l.m.

| | | | | |
|---|----------|---|-------------------|--|
| 2 | | | | |
| 0 | 20/02/25 | Enser | F. Marchi | P. Malerba |
| REV. | DATA | REDAZIONE (APP. IN) | CONTROLLO (CHECK) | APPROVAZIONE (APPROV.) |
| INGEGNERIA PROGETTAZIONE IMPIANTI ACQUA | | | | |
| DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION): POTENZIAMENTO DEPURATORE RAVENNA 2° STRALCIO: 1° LOTTO - 2° LOTTO - NUOVO IMPIANTO CADITOIE | | | | |
| IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER): H199H101 | | WBS: 8.2166.11.04.0000 - 7.2166.11.04.0005 - 7.2166.11.04.0015 | | CODICE CLP (CLP CODE): 1240070873 - 12000367716 |
| CODICE DOCUMENTO (CODE): H199H101CX00P0002 | | N° COMMESA (JOB N°): 1240070873 - 12000367716 | | NOME FILE (FILE NAME): - |
| DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION): PLANIMETRIA DELLE OPERE DI DRENAGGIO 2/2 | | | | |
| SCALA (SCALE): Come indicato | | N° FG (SH. N°): 1 | DI (LAST): 1 | |

ENSEA S.R.L.
www.enser.it

HERA S.p.A.
Industria Energie Riscaldamento
Via G. Cesare 10 - 40137 Bologna
Tel. 051.261.111
www.hera.it

HERATECH S.p.A.
Via G. Cesare 10 - 40137 Bologna
Tel. 051.261.111
www.hera.it