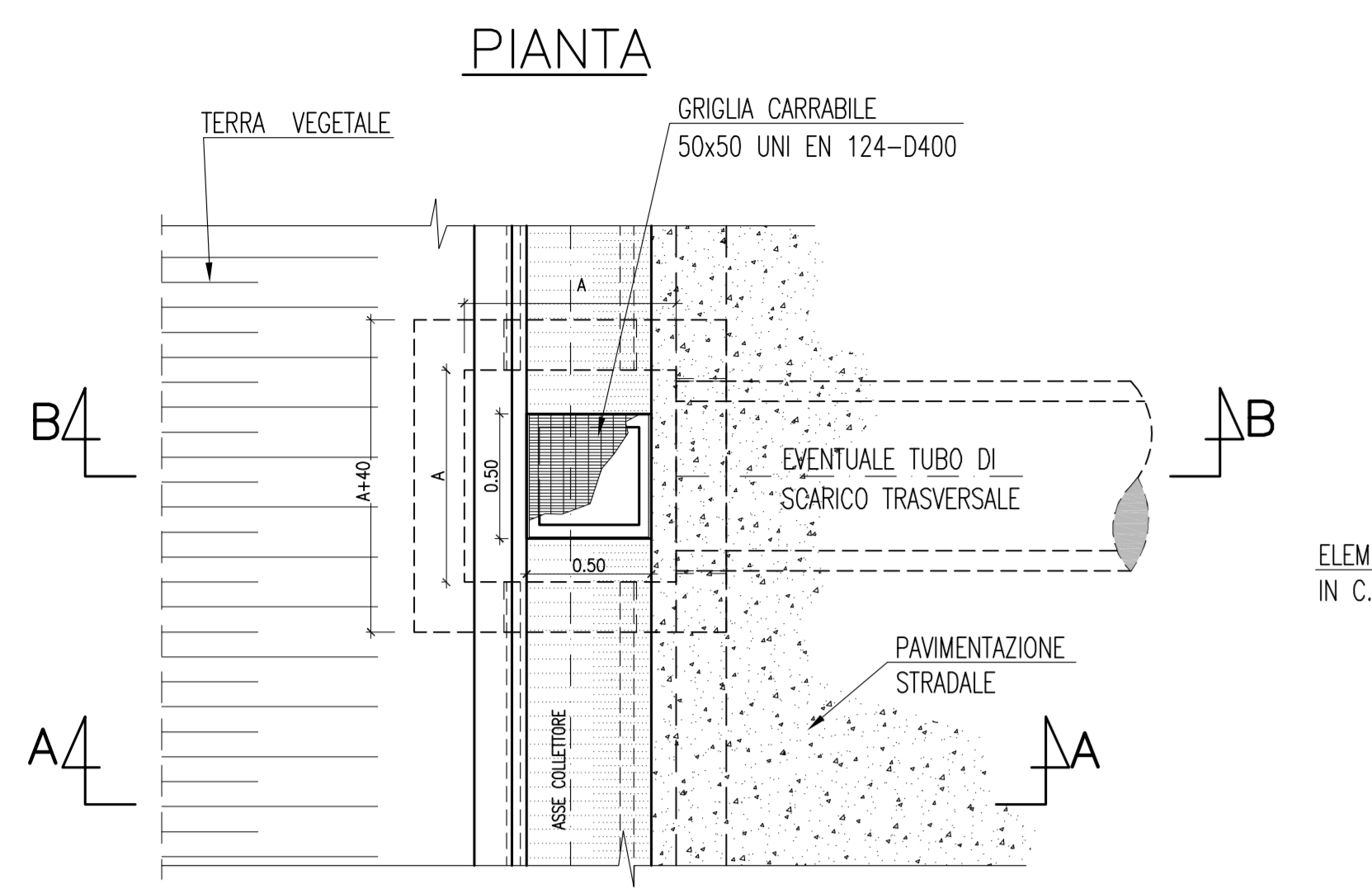
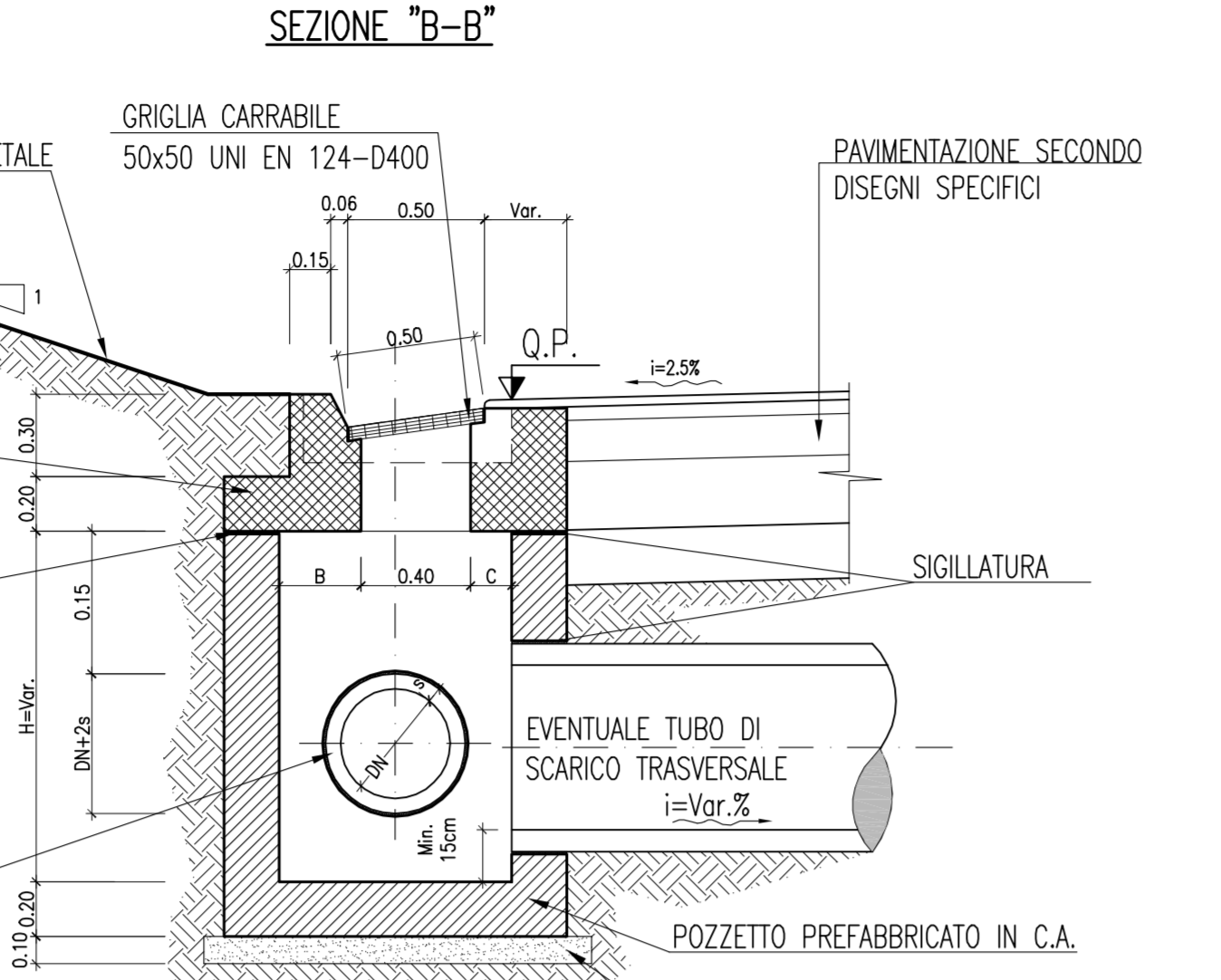


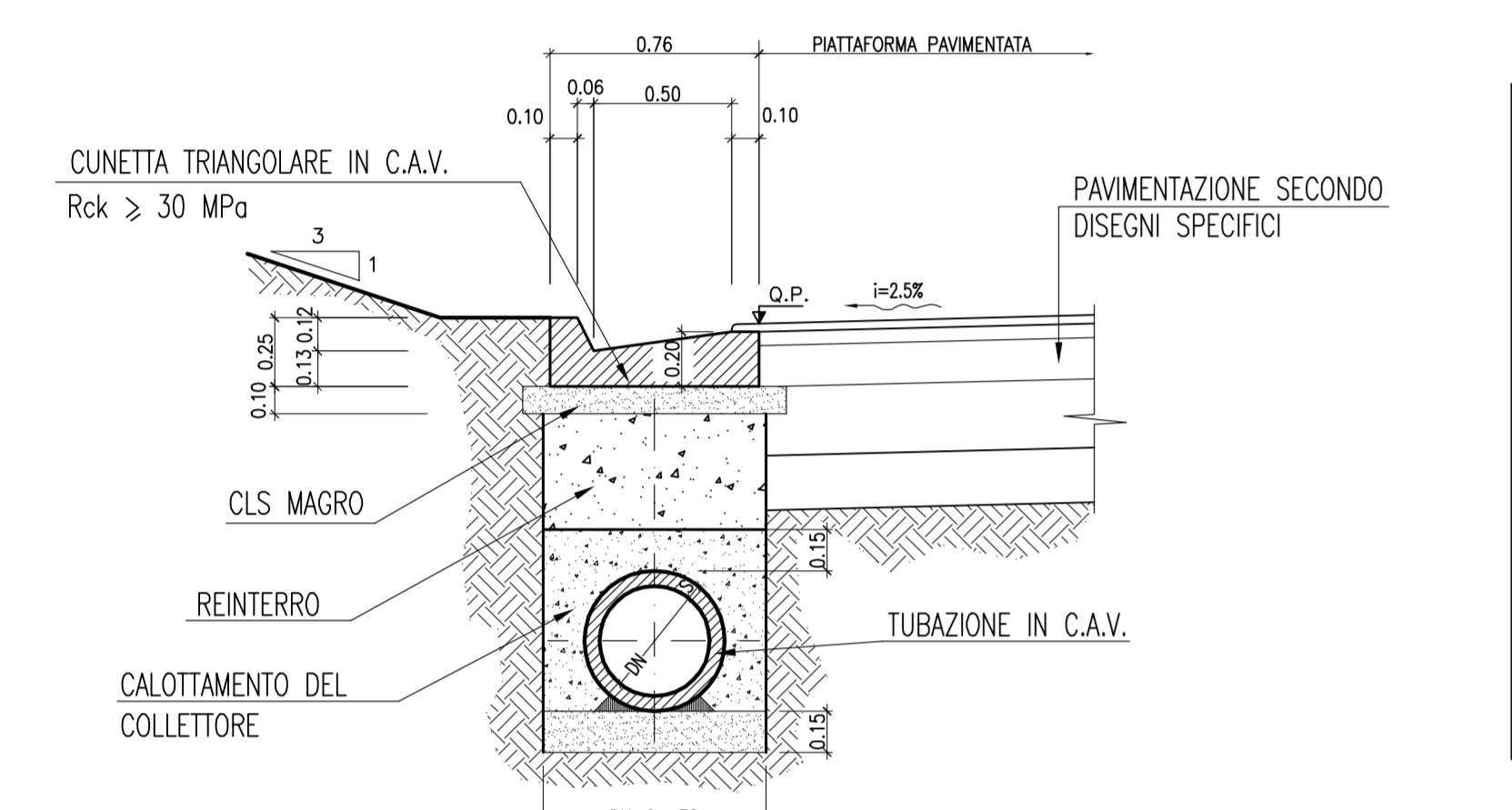
**CUNETTA TRIANGOLARE CT1 (STRADE URBANE ED EXTRAURBANE)** - SCALA 1:25 -



**SEZIONE POZZETTO DI LINEA/SCARICO E ISPEZIONE TIPO "P-CT1"**

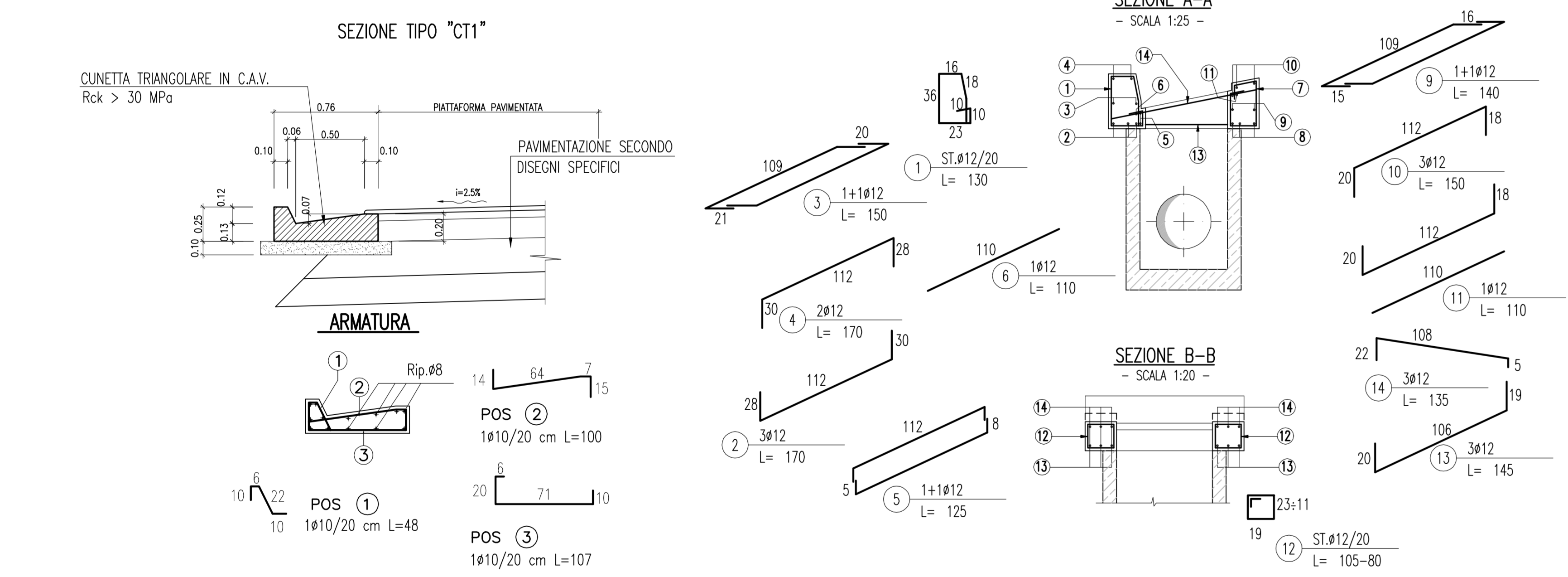


**SEZIONE COLLETTORE TIPO "CT1 DN ( )"**

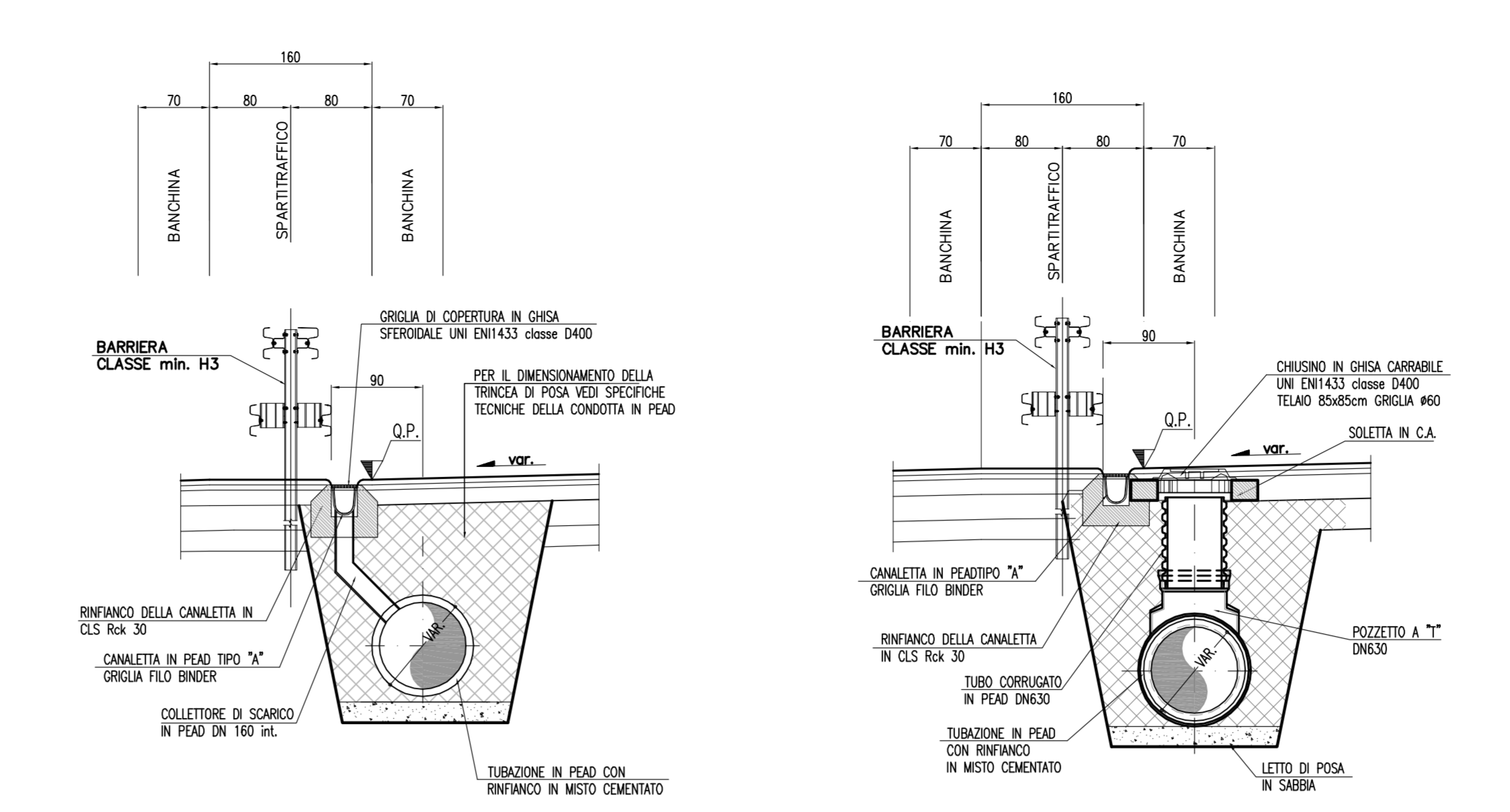


DN (cm)	A (cm)	B (cm)	C (cm)	s (cm)
30	85	30	15	5
40	85	30	15	5,5
50	110	45	25	6,8
60	110	45	25	8,0
80	135	60	35	11
100	160	75	45	14

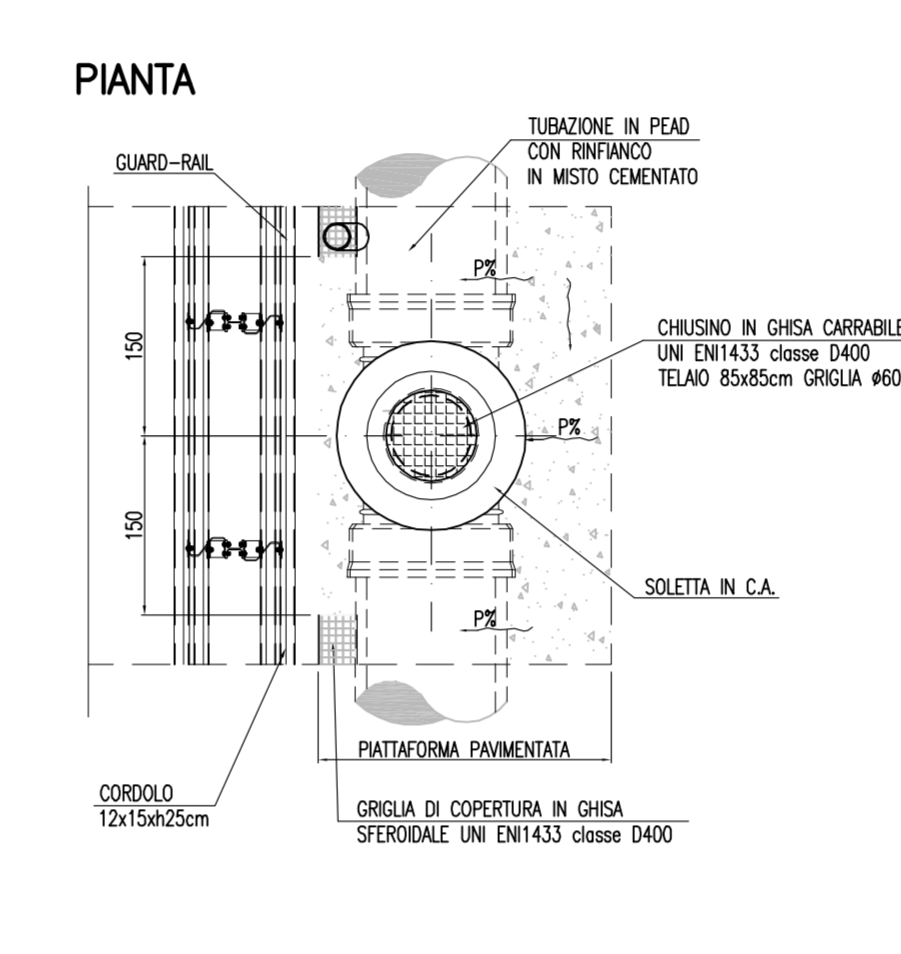
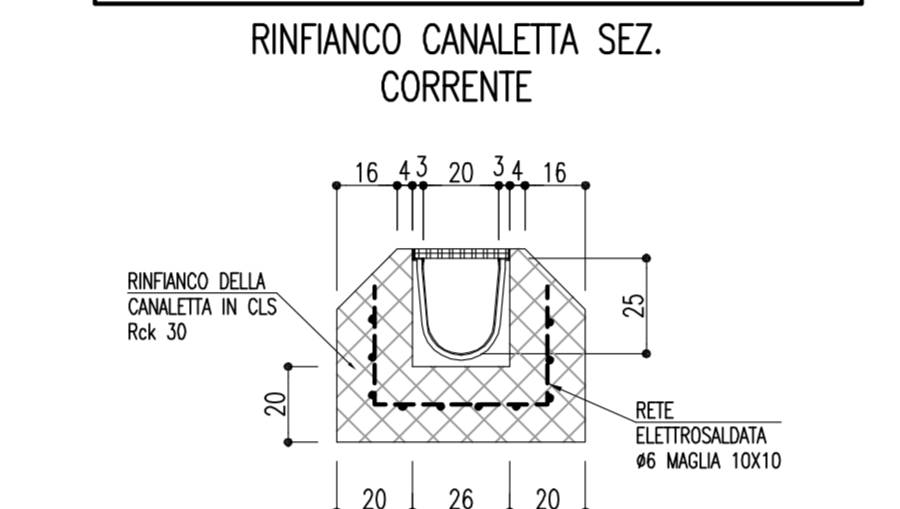
**CUNETTA TRIANGOLARE CON COLLETTORE POZZETTO TIPO "P-CT1"**



**SCARICO IN CORRISPONDENZA DELLO SPARTITRAFFICO** - SCALA 1:50 -



**CANALETTA IN PEAD MARGINE CARREGGIATA** - SCALA 1:20 -



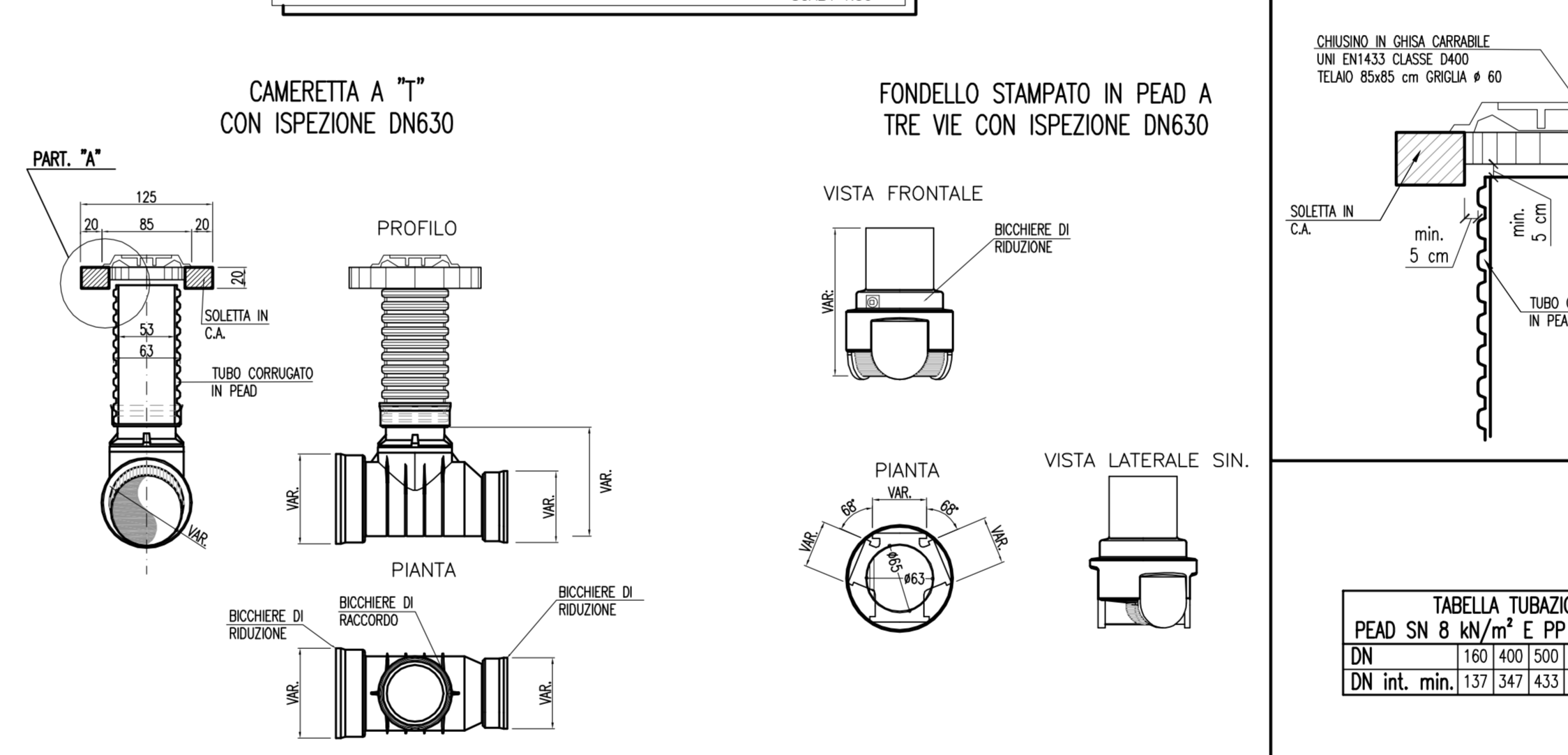
**TABELLA MATERIALI**

- SOTTOFONDAZIONI E RIEMPIIMENTI :**
  - CONGLOMERATO CEMENTIZIO DOSATO CON 150 Kg/mc DI CEMENTO TIPO 325
- CALOTTAMENTI COLLETTORI :**
  - CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON Rck>25MPa
- OPERE IN C.A. :**
  - CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON Rck>30 MPa
  - ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO IN STABILIMENTO TIPO FeB44k
- MANUFATTI PREFABBRICATI :**
  - TUBI: CONGLOMERATO CEMENTIZIO SECONDO UNI 9534 CLASSE 37 GIUNTI A BICCHIERE
  - CANALIZZAZIONI E ACCESSORI: CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO CON Rck>30 MPa
  - ARMATO CON RETE ELETTROSDALATA IN BARRE DI ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO IN STABILIMENTO TIPO FeB44k
  - CANALETTA AD EMERICI: CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON Rck>25 MPa VIBRATO
- DISPOSITIVI DI CORONAMENTO :**
  - CHIUSINI E GRIGLIE CARRABILI CON CONTROLLO IN GHISA SFEROIDALE SECONDO UNI EN 124 - Classe D400
  - GRIGLIE NON CARRABILI CON CONTROLLO IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO
- SIGILLATURE :**
  - MALTA REOPLASTICA A RIPIRO COMPENSATO

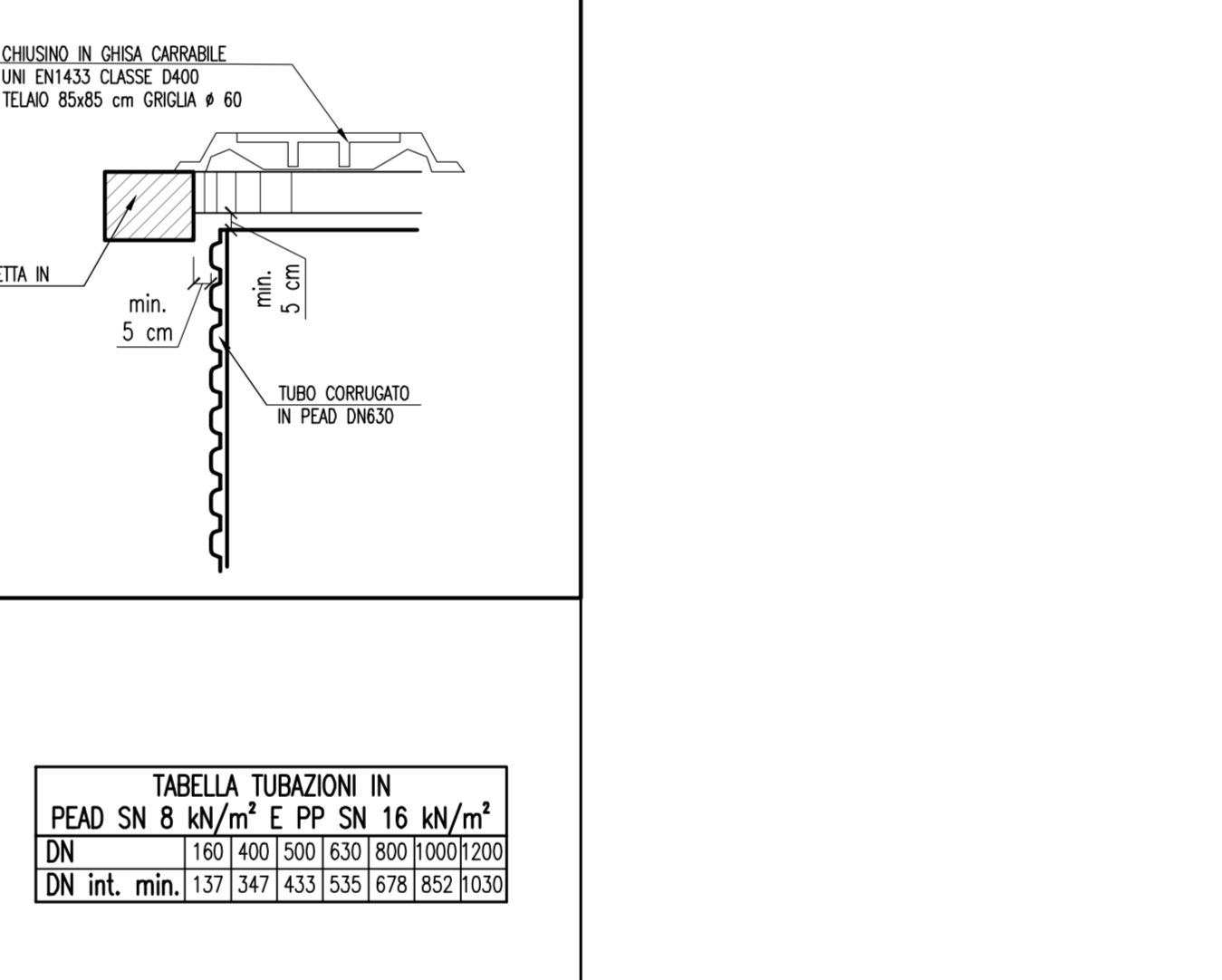
**SPECIFICHE TECNICHE ELEMENTI IDRAULICI**

**CONDOTTE**  
**MATERIALI / CARATTERISTICHE**  
 - Tubo in polietilene alto densità (PEAD), doppia parete, diametro esterno mm 110 - 1200, laico internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità anulare SN8 secondo EN ISO 9969, prodotto per costruzione continua di due pareti secondo norma UNI 10968. Dovrà essere fornito il certificato di resistenza all'abrasione, secondo norma UNI 11556.  
 - Tubo in polietilene alto densità (PEAD), con parete strutturata di tipo spiraleto, diametro interno mm 1500 - 2000, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità anulare SN8 secondo EN ISO 9969, prodotto per avvolgimento continuo di profilo e sezione rettangolare su mandrino, con apposite cavità circolari atte a garantire e aumentare il momento d'inerzia secondo norma UNI 10968.  
 - Tubo in polipropilene (PP), a doppia parete, diametro esterno mm 110 - 1200, laico internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità anulare SN8 secondo EN ISO 9969, prodotto per costruzione continua di due pareti in secondo norma UNI 10968. Dovrà essere fornito il certificato di resistenza all'abrasione, secondo norma UNI 11556.  
**RESISTENZA ALL'AGGRESSIONE CHIMICA E ALL'ABRAZIONE**  
 Resistenza agli agenti chimici testata e certificata secondo norma UNI ISO/IEC 7474.  
 Resistenza all'abrasione testata e certificata secondo norma UNI 159/78 7474.  
**RESISTENZA AL FUOCO**  
 Garanzia mediante l'aggiunta di ritardanti classe V2 secondo metodo UL94.  
**POZZETTI DI ISPEZIONE**  
**MATERIALI / CARATTERISTICHE**  
 Canaletta di ispezione in PEAD, di polietilene vergine al 100%, con densità 0,930 kg/dm3 (ISO 1183). Il pozzetto sarà costituito da un'ispezione di tipo con l'estremità superiore predisposta per il collegamento con tubo DN630, una prolunga con tubo in PEAD DN630, ed una piastra finale in C.A., spessore min 20 cm, di ripartizione dei carichi con chiusura in ghisa sferoidale. La piastra dovrà poggiare sul misto granulare cementizio senza interferire con la prolunga in PEAD e dovrà quindi avere un foro minimo di 5 cm maggiore del raggio del pozzetto. Tutte le giunzioni fra elementi in PEAD verranno effettuate mediante giunzioni elastomeriche. Chiusini in ghisa sferoidale classe D400 con passo d'anno diametro 500 mm. Il pozzetto dovrà essere installato su un letto di coltelluzzo magro e dovrà essere rifinanziato con misto granulare cementizio.  
**PONDERELLA STAMPATA IN PEAD**  
 Ponderella in polietilene, prodotto con polietilene vergine al 100%, avente densità 0,930 kg/dm3 (ISO 1183). Il pozzetto sarà costituito da un fondello con l'estremità superiore predisposta per il collegamento con tubo DN630, una prolunga con tubo in PEAD DN630, ed una piastra finale in C.A., spessore min 20 cm, di ripartizione dei carichi con chiusura in ghisa sferoidale. La piastra dovrà poggiare sul misto granulare cementizio senza interferire con la prolunga in PEAD e dovrà quindi avere un foro minimo di 5 cm maggiore del raggio del pozzetto. Tutte le giunzioni fra elementi in PEAD verranno effettuate mediante giunzioni elastomeriche. Chiusini in ghisa sferoidale classe D400 con passo d'anno diametro 500 mm. Il pozzetto dovrà essere installato su un letto di coltelluzzo magro e dovrà essere rifinanziato con misto granulare cementizio.  
**COLLEGAMENTI**  
**CONDOTTE/CONDOTTE E POZZETTI/CONDOTTE**  
 Il collegamento fra elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manico di giunzione con apposite guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681-1. Le guarnizioni od anello a corredo di bicchieri o manicoi devono garantire la tenuta delle giunzioni e la coerenza nel tempo della coesione. Le giunzioni si effettueranno lubrificando la guarnizione ed il bicchiere o manico con apposito lubrificante (grassi od olio silicomati, vaselina, ecc.).  
**CONDOTTE E CANALETTA**  
 Gli allacciamenti alle canalette di collettore sottostante avvengono mediante un DN 160 mm in PEAD con guarnizione a tenuta sia sulla canaletta che sul collettore.  
**CONTROLLO E COLLAUDO**  
**COLLAUDO**  
 Secondo UNI EN 1610 (novembre 1999)  
**REQUISITI PRESTAZIONALI**  
 Il procedimento di controllo di condotte, canalette e manufatti d'ispezione dovrà essere identificato con procedure interne del fabbricante che deve garantire lo svolgimento delle prove previste da ciascuna norma posta alla base della produzione. I manufatti dovranno essere conformi alla norma UNI 10968 (Pr EN 13476-1) per le condotte, alla UNI EN 1433 per le canalette, alla UNI 4534-11 per i pozzetti d'ispezione.

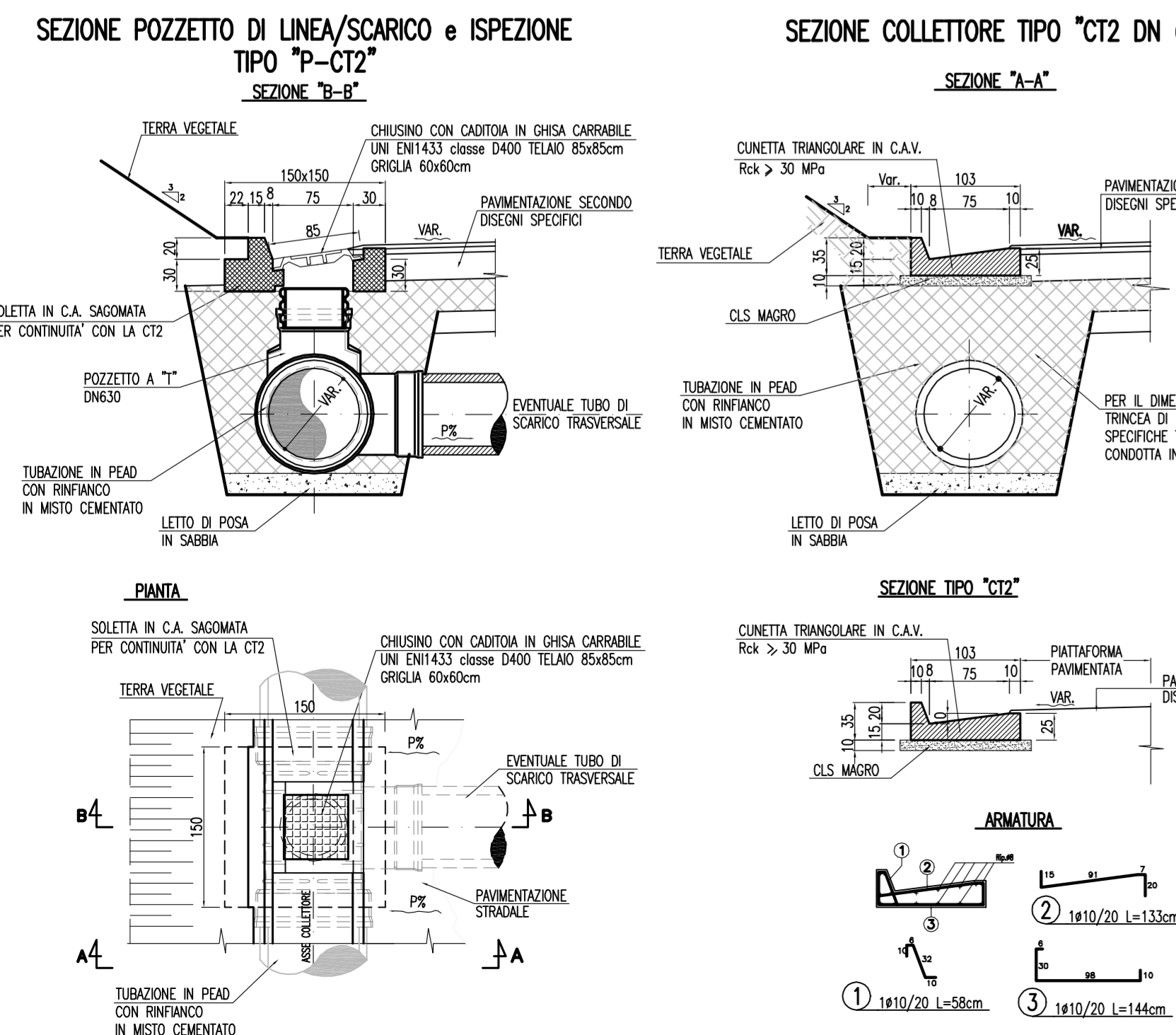
**POZZETTO IN PEAD** - SCALA 1:50 -



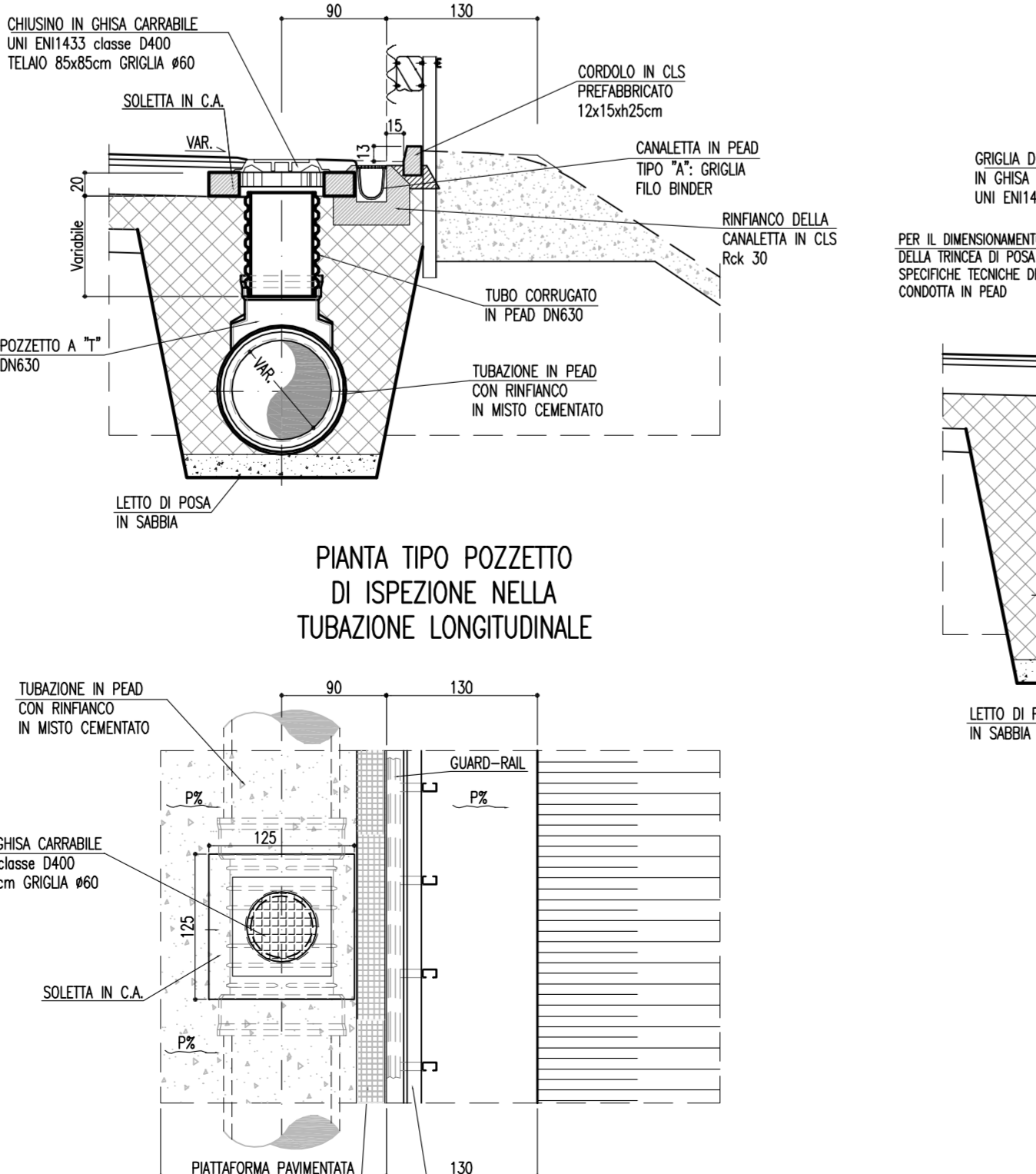
**PARTICOLARE "A"** - SCALA 1:20 -



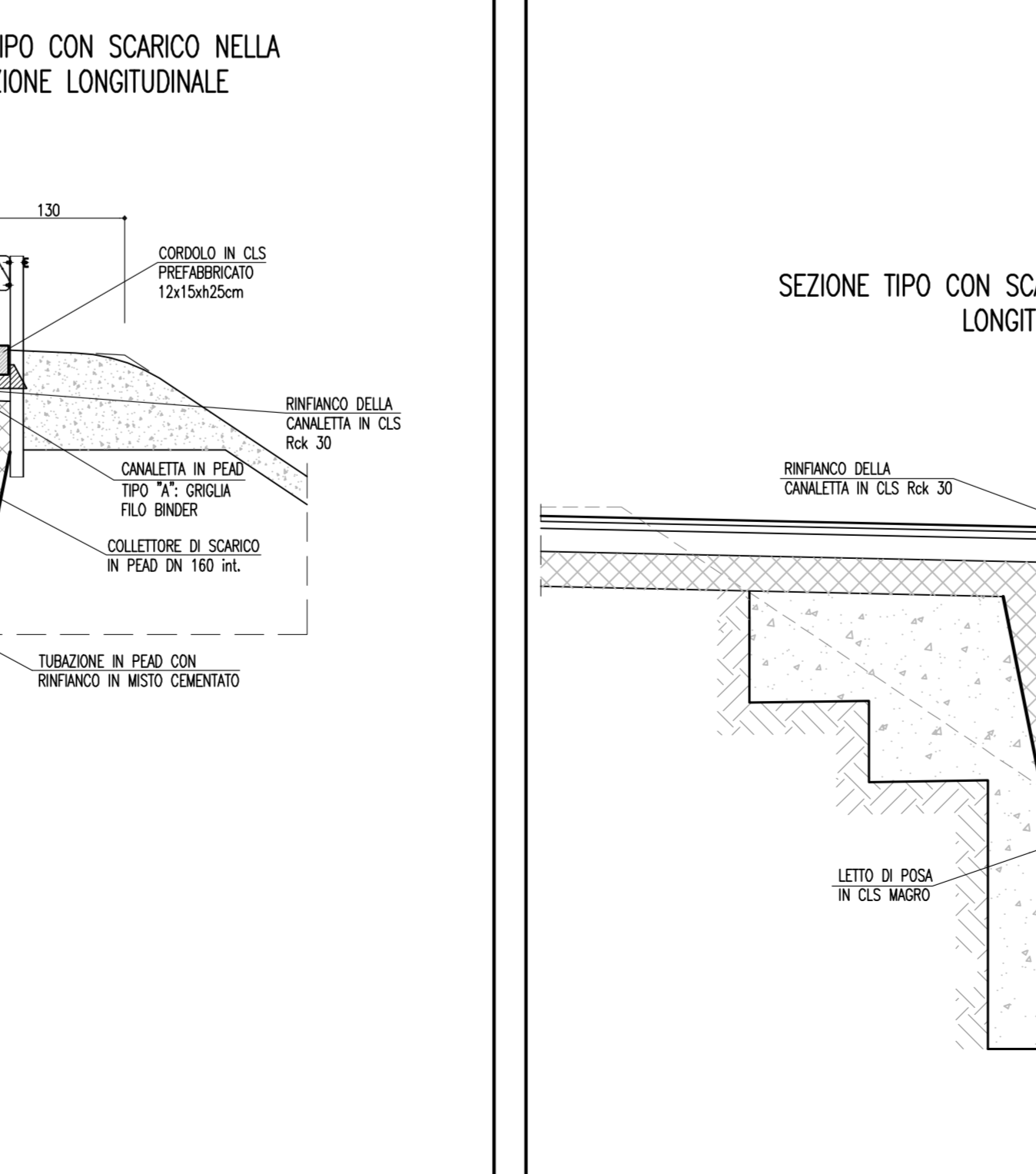
**CUNETTA TRIANGOLARE "CT2"** - SCALA 1:50 -



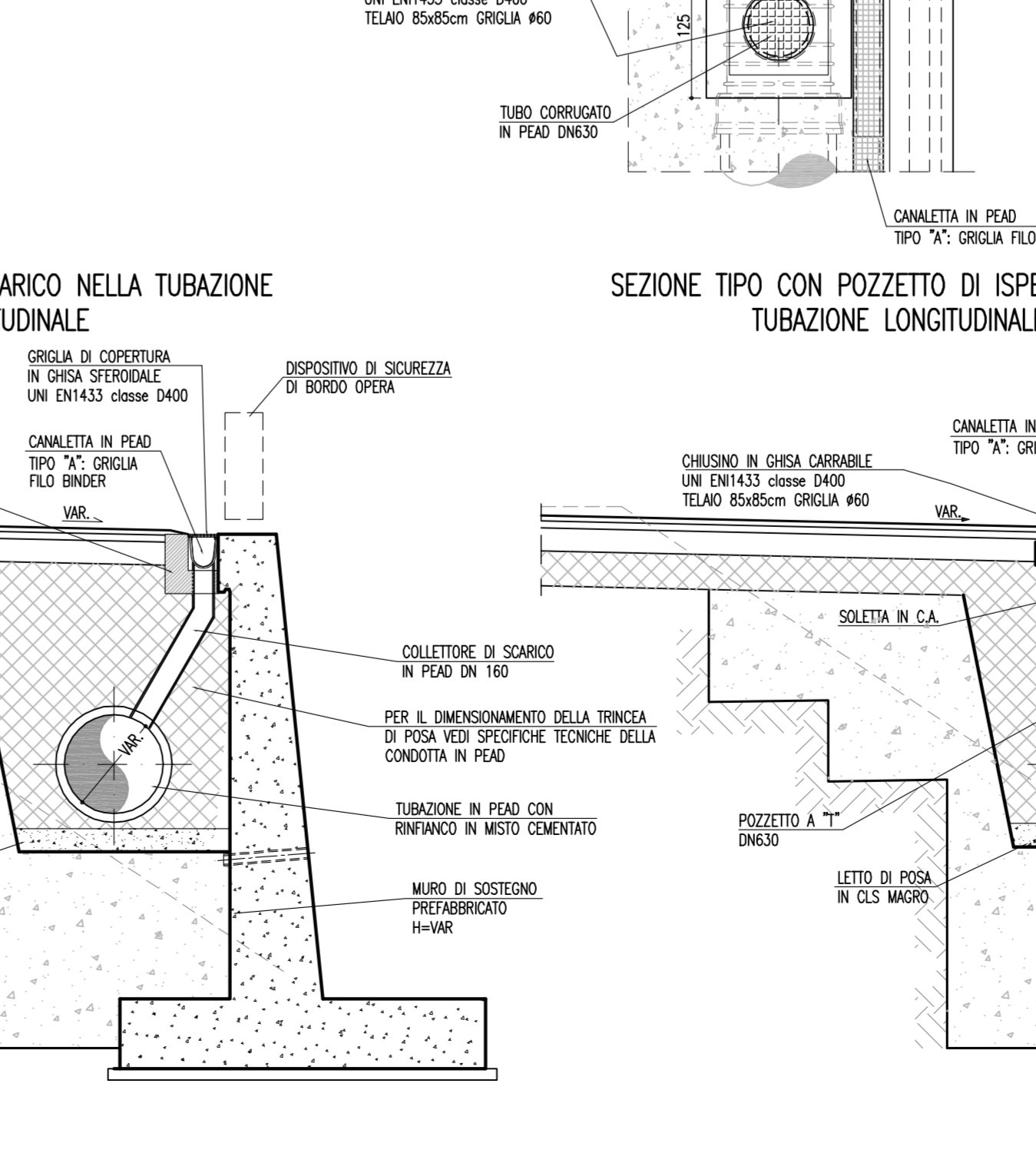
**SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE**



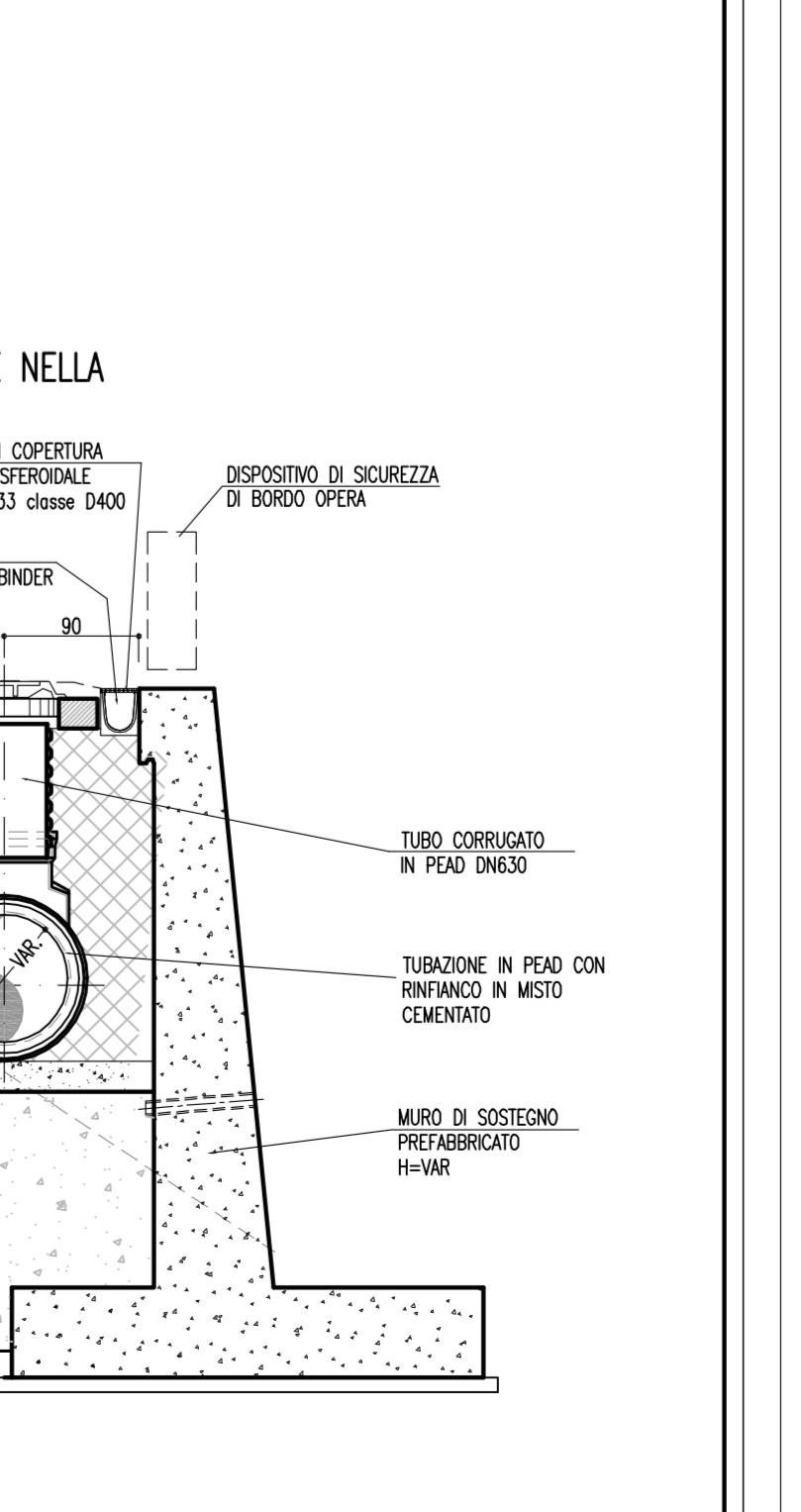
**CANALETTA IN PEAD CONTINUA** - SCALA 1:50 -



**DRENAGGIO MARGINALE IN CORRISPONDENZA DI MURI DI SOSTEGNO** - SCALA 1:50 -



**SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE**



**SAT** Società Autostrada Tirrenica p.A. GRUPPO AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.p.A.

**AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO - CIVITAVECCHIA LOTTO 3**

**TRATTO: SCARLINO - GROSSETO SUD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE NAZIONALE LE CUI PROCEDURE DI APPROVAZIONE SONO REGOLATE DALL' ART. 161 DEL D.LGS. 163/2006**

**AU-CORPO AUTOSTRADALE**

**IDROLOGIA E IDRAULICA**

**SISTEMA DI DRENAGGIO CORPO AUTOSTRADALE PARTICOLARI**

**SISTEMA DI DRENAGGIO MARGINALE ED IN SPARTITRAFFICO**

<b>IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIFICAZIONE</b> Ing. Alessandro ART Ord. Ingg. Milano N. 20115	<b>IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIFICAZIONE</b> Ing. Alessandro ART Ord. Ingg. Milano N. 14412	<b>IL DIRETTORE TECNICO</b> Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 14412
<b>COORDINATORE GENERALE APS</b> RESPONSABILE INDIRIZZO GRUPPO INFRASTRUTTURE		
<b>REDAZIONE ELABORAZIONE</b> DIRETTORE Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 14412	DATA FEBBRAIO 2011	REVISIONE Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 14412
codice contratto 121211202	n. Proj. DR1211	scala VARIE
<b>spea</b> ingegneria europes	CLASSE DI CATEGORIA A CLASSE 5	ELABORAZIONE PROGETTAZIONE A CURA DI Ing. Maurizio Torresi - O.I. Milano N. 16492
COORDINATORE A CURA DI Ing. Michele Pombato Ord. Ingg. Ancona N. 933	VISTO DEL COMMITTENTE SAT	VISTO DEL CONCESSIONARIO SAT
COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO	VISTO DEL CONCESSIONARIO	VISTO DEL CONCESSIONARIO