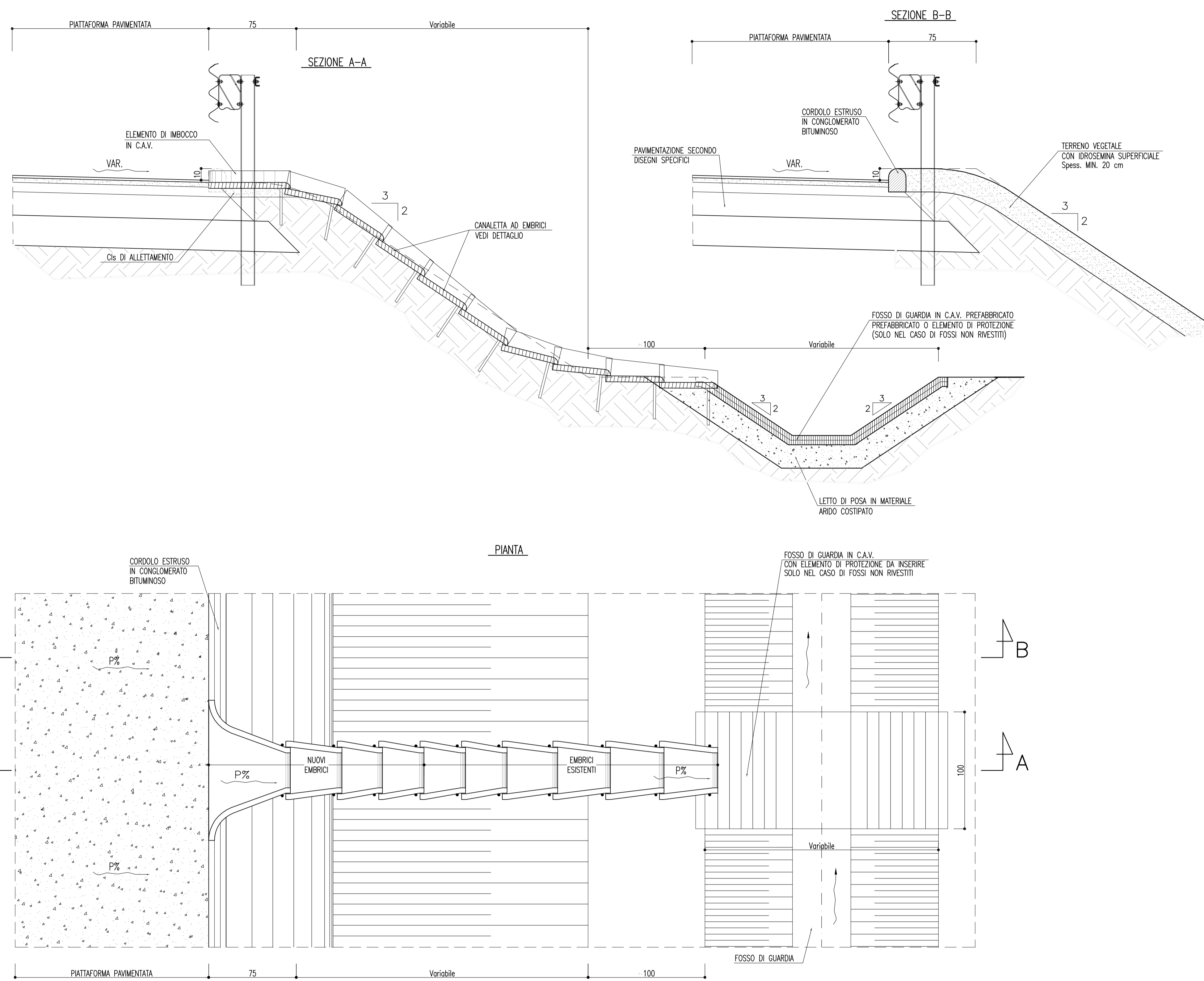


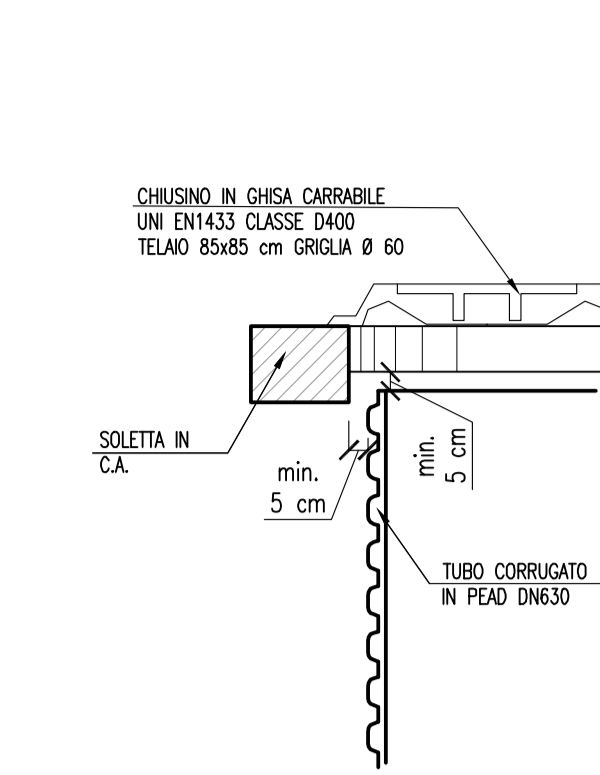
SISTEMAZIONE CANALETTA AD EMBRICI CON RILEVATO TRADIZIONALE

- SCALA 1:20 -



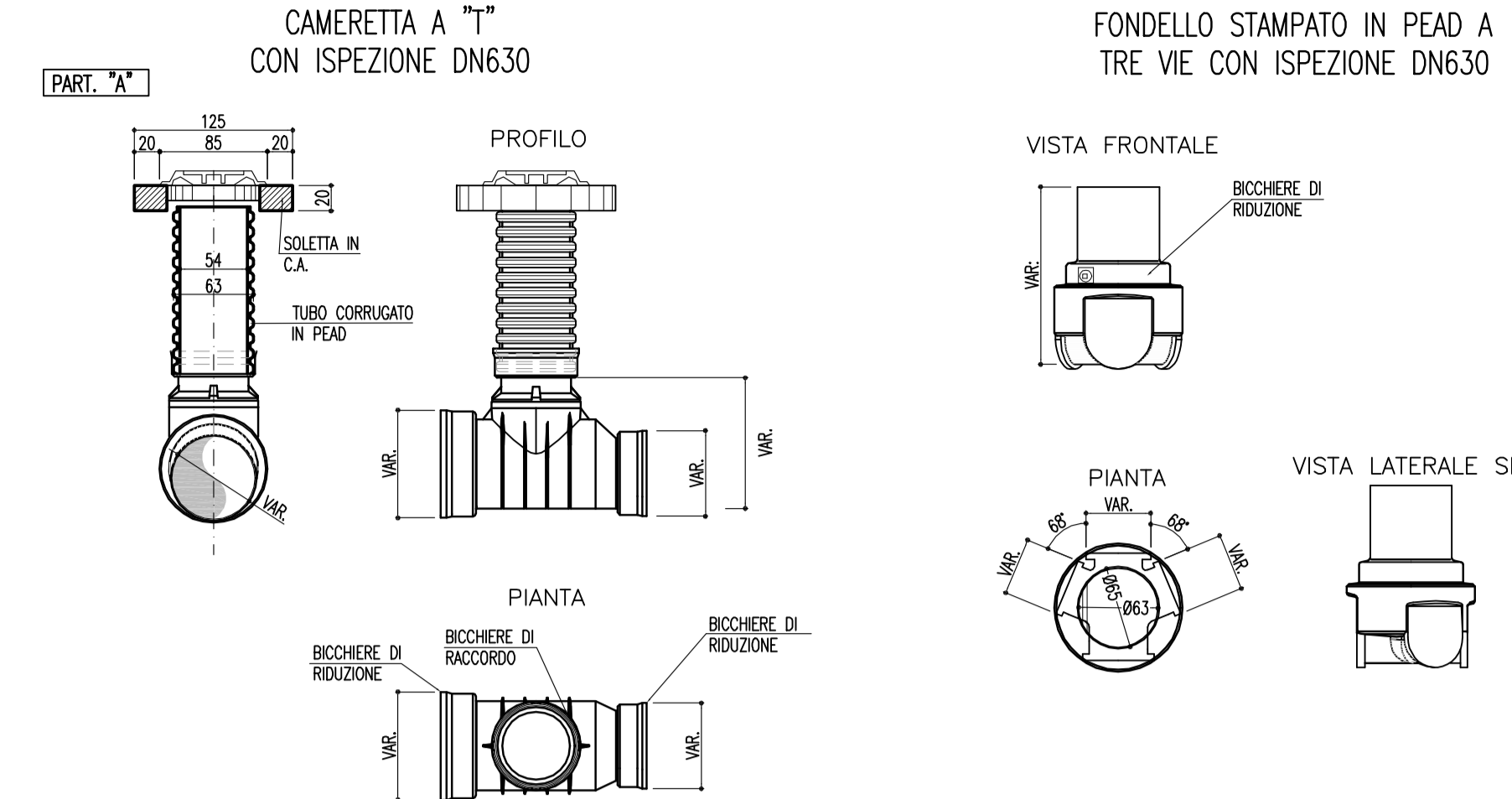
PARTICOLARE "A"

- SCALA 1:20 -

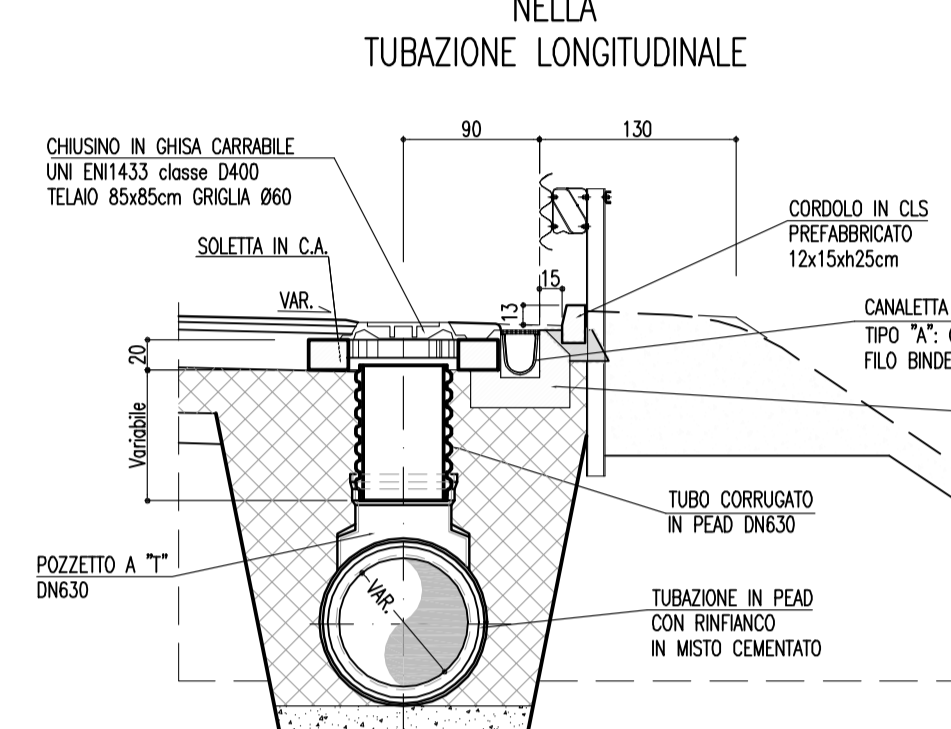


POZZETTO IN PEAD

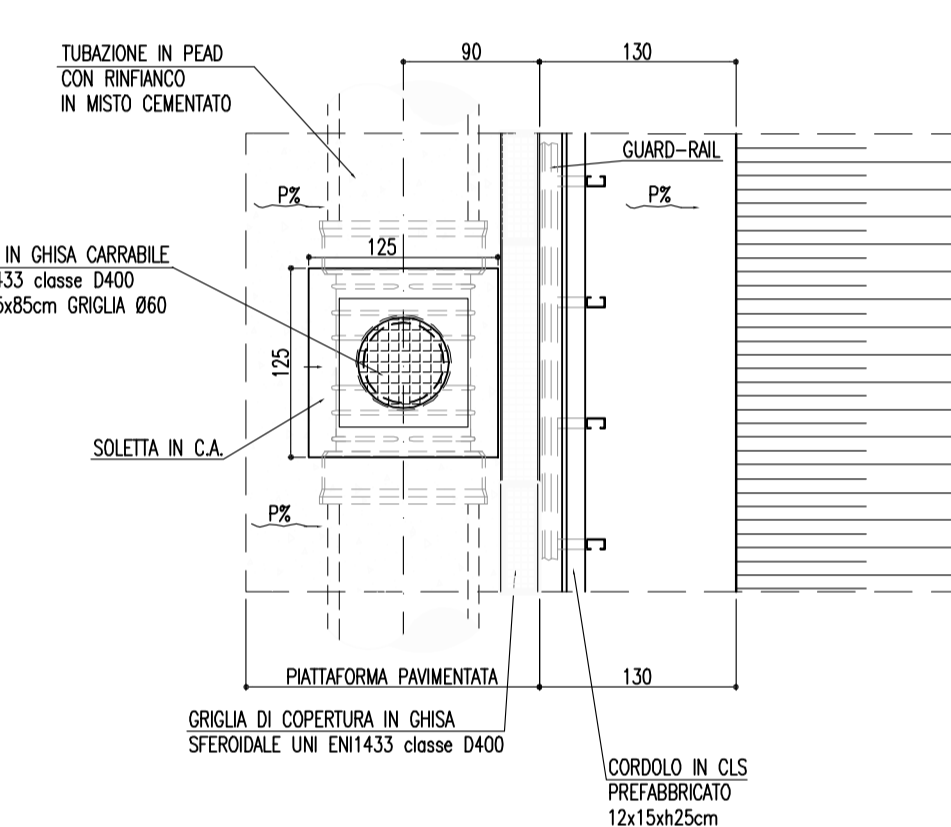
- SCALA 1:50 -



SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE



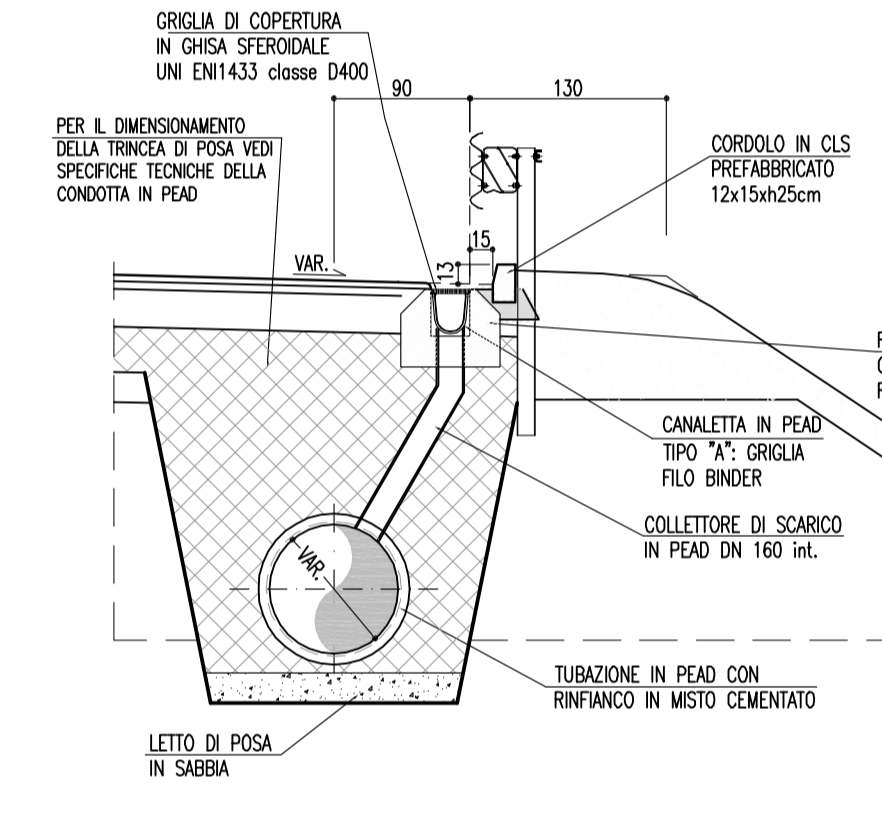
PIANTA TIPO POZZETTO DI ISPEZIONE NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE



CANALETTA IN PEAD CONTINUA

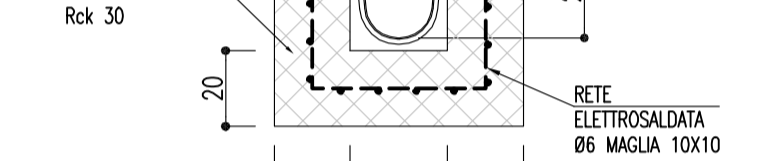
- SCALA 1:50 -

SEZIONE TIPO CON SCARICO NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE



CANALETTA IN PEAD MARGINE CARREGGIATA

- SCALA 1:20 -



SPECIFICHE TECNICHE ELEMENTI IDRAULICI

CONDOTTE

MATERIALI / CARATTERISTICHE
 - Tubo in polietilene alta densità (PEAD), doppia parete, diametro esterno mm 110 - 1200, liscio internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità anulare SN8 secondo EN ISO 9969, prodotto per coestrusione continua di due pareti secondo norma UNI 10968. Dovrà essere fornito il certificato di resistenza all'abrasione, secondo norma DIN 19566.
 - Tubo in polietilene alta densità (PEAD), con parete strutturata di tipo spirale, 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 a 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, liscio internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità anulare SN8 secondo EN ISO 9969, prodotto per coestrusione continua di due pareti in pressione, con classe di rigidità anulare SN8 secondo EN ISO 9969, prodotto per avvolgimento continuo di profilo a sezione rettangolare su mandrino, con apposite cavità circolari atte a garantire e aumentare il momento d'inerzia secondo norma UNI 10968.
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 DIN 19566 Parte 2.
POSIZIONE IN OPERA
 Secondo norma UNI EN 1046. Scavo non maggiore di 1,50 volte il diametro esterno della condotta con pareti possibilmente verticali. Letto di posa in calcestruzzo magro. Rinfianco del tubo in misto granulare (pezatura massima 40 mm) cementato, fino a 30 cm sopra la generatrice superiore del tubo. Reintegro di copertura con materiale selezionato proveniente dagli scavi e compatto per strati di spessore massimo 30 cm.

CANALETTE

MATERIALI / CARATTERISTICHE
 Canaletta in PEAD conforme alla norma EN 1433, lunghezza delle barre 1000 mm, sezione interna netto 200x250mm, con profilo zinato di rinforzo sui bordi superiori, predisposizione per foro di uscita laterale per tubo DE max 200mm, griglia in ghisa sferoidale già imbullonata conforme alla norma EN 1433, classe di carico D 400, lunghezza 500 mm, larghezza 250mm, altezza 30mm, ognuna con due bulloni laterali per fissaggio alla condotta e bullone centrale per fissaggio tra griglia e griglia; il fissaggio deve avvenire con bulloni m12 x 50 in acciaio 8.8 T53737. Il peso totale non inferiore a 24 kg.
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 DIN 19566 Parte 2.
RESISTENZA AL FUOCO
 Conforme mediante l'appiata di ritardante classe V2 secondo metodo UL94.

POSIZIONE IN OPERA

Lo scavo deve prevedere gli ingombri delle tubazioni di scarico, del sottofondo e dei rinfianchi in calcestruzzo.
LETTO DI POSA
 Secondo norma UNI EN 1046. Scavo non maggiore di 1,50 volte il diametro esterno della condotta con pareti possibilmente verticali. Letto di posa in calcestruzzo magro o, se necessario, in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata predisposizione eventuali pendenze longitudinali (spessore 20 cm).
DISPOSIZIONE DEL CANALE
 Prevedere gli scarichi ed effettuare il rinfianco laterale in calcestruzzo (spessore 20 cm). Proteggere le griglie dal getto di c.a. e, se necessario, effettuare la pulizia finale.
PAVIMENTAZIONE
 Il binder deve corrispondere al filo superiore della griglia. Con griglia posizionata a filo usura, la stessa dovrà essere forata lateralmente per permettere il deflusso delle acque.

POZZETTI DI ISPEZIONE

MATERIALI / CARATTERISTICHE
CAMERETTA DI ISPEZIONE A T
 Cameretta di ispezione in ghisa sferoidale, di polietilene vergine al 100%, con densità 0,930 kg/dm³ (ISO 1183). Il pozzetto sarà costituito da un'ispezione di linea con l'estremità superiore per il collegamento con tubo DN630, una griglia con tubo in PEAD DN630, ed una piastra finale in C.A.V., spessore min 20 cm, di ripartizione dei carichi con chiusura in ghisa sferoidale. La piastra dovrà poggiare sul misto granulare cementato senza interferire con la griglia 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 guarnizioni elastomeriche.
 Chiusura in ghisa sferoidale classe D400 con passo diurna diametro 600 mm.
 Il pozzetto dovrà essere installato su un letto di calcestruzzo magro e dovrà essere rinfiancato con misto granulare cementato.

FOONDELLO STAMPATO IN PEAD

Pozzetto 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 griglia con tubo in PEAD DN630, ed una piastra finale in C.A.V., spessore min 20 cm, di ripartizione dei carichi con chiusura in ghisa sferoidale. La piastra dovrà poggiare sul misto granulare cementato senza interferire con la griglia 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 guarnizioni elastomeriche.
 Chiusura in ghisa sferoidale classe D400 con passo diurna diametro 600 mm.
 Il pozzetto dovrà essere installato su un letto di calcestruzzo magro e dovrà essere rinfiancato con misto granulare cementato.

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 881-1. Le guarnizioni ad anello o corredo di bicchiere o manico devono garantire la tenuta delle giunzioni e la coerenza nel tempo delle caratteristiche. Le giunzioni si effettueranno lubrificando la guarnizione ed il bicchiere o manico con apposito lubrificante (grassi od olio siliconici, vaselina, ecc.).
CONDOTTE E CANALETTE
 Gli allineamenti delle condotte di collettore sottostante avvengono mediante un DN 160 mm in PEAD con guarnizione a garanzia di tenuta sia sulla condotta 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 in polietilene 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 (Pt EN 13476-1) per le condotte, alla UNI EN 1433 per le canalette, alla DIN 4034-11 per i pozzetti d'ispezione.

NOTA BENE

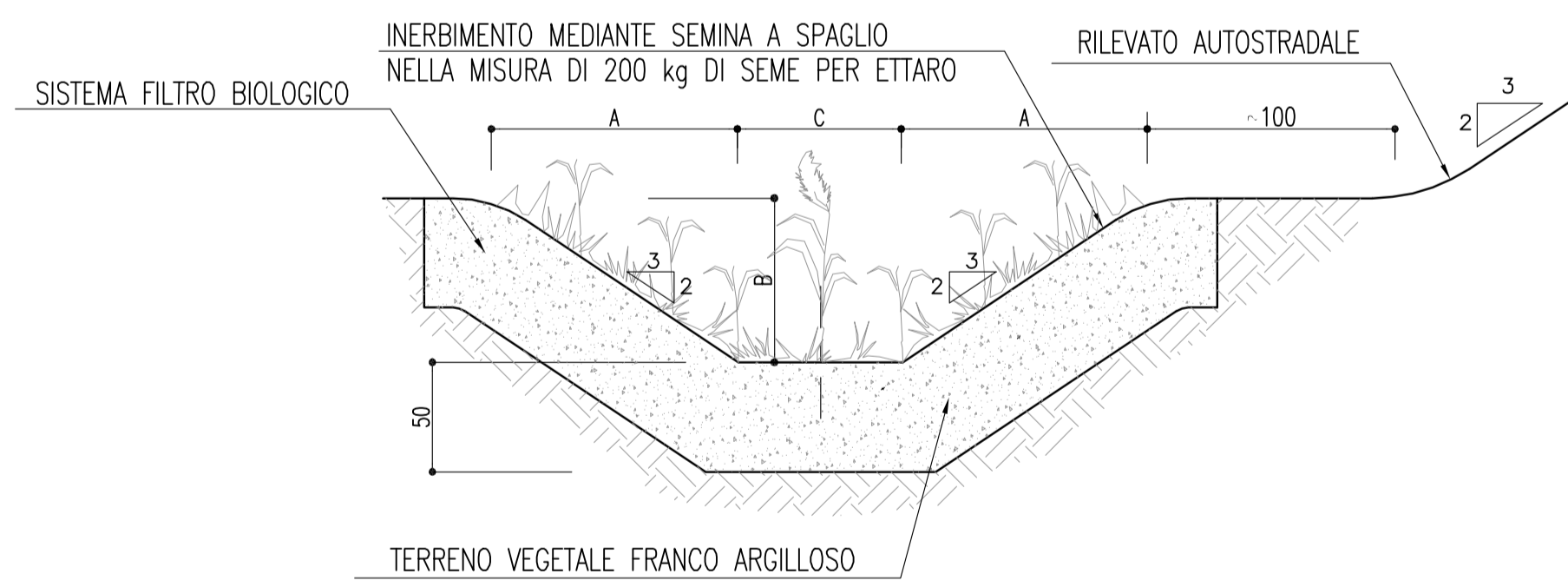
CAMERETTA A T CON ISPEZIONE DN630
 DA UTILIZZARSI CONDOTTE CON LA POSSIBILITÀ DI EVENTUALI INNESTI LATERALI SUPPLEMENTARI.
 PER DIAMETRI LONGITUDINALI COMPRESI TRA DN630 E DN1200 ESISTONO IN COMMERCIO ELEMENTI PRESTAMPATI.
 PER DIAMETRI LONGITUDINALI INTERIORI AL DN630 SI DOVRANNO UTILIZZARE RACCORDI DI "PRODUZIONE ECCENTRICA" (per mantenere la centralità del fondo di scorrimento).
VARIAZIONI PLANIMETRICHE DELLA TUBAZIONE (Es. di applicazione: piazzola di sosta)
 SI POSSONO UTILIZZARE RACCORDI PREFABBRICATI, TRINCHETTI DI TUBO DELLO STESSO DIAMETRO SALDATI TRA LORO, CON ANGOLAZIONI DA 32°/45°/67°/90° (con e senza ispezione verticale), O IN ALTERNATIVA FONDELLO STAMPATO IN PEAD A PIU' VIE.

FOSSI FILTRO

- SCALA 1:20 -

TIPOLOGIA "FF"

FI	A	B	C
1	75	50	75
2	112,5	75	112,5



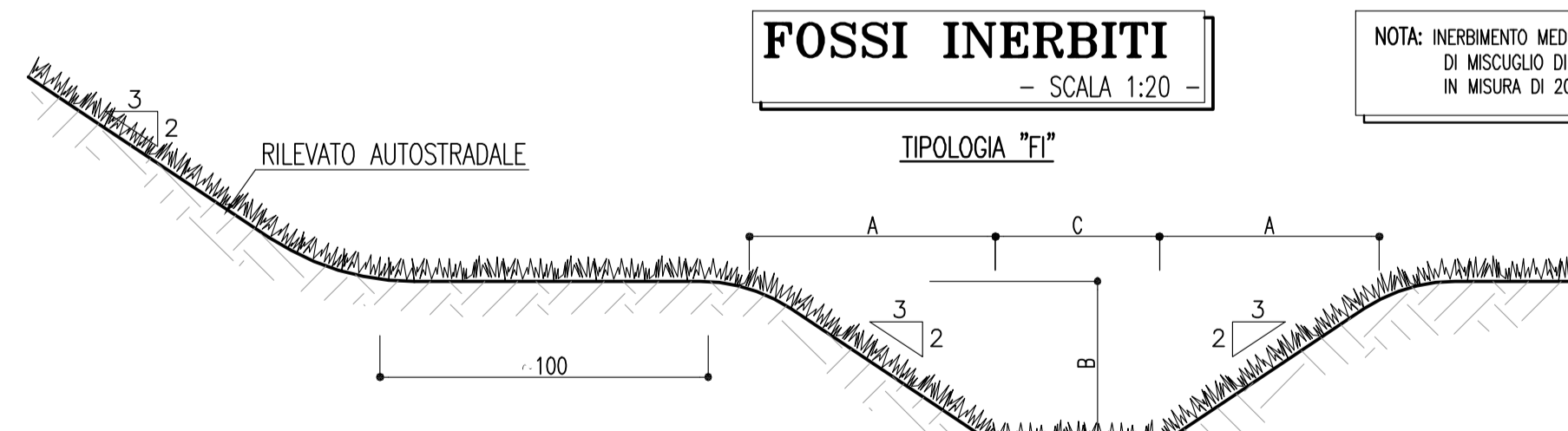
FOSSI INERBITI

- SCALA 1:20 -

TIPOLOGIA "FI"

NOTA: INERBIMENTO MEDIANTE SEMINA A SPAGLIO DI MISCOLO DI ERBE DA PRATO PERENNI IN MISURA DI 200 kg DI SEME PER ETTARO

FI	A	B	C
1	75	50	75
2	112,5	75	112,5

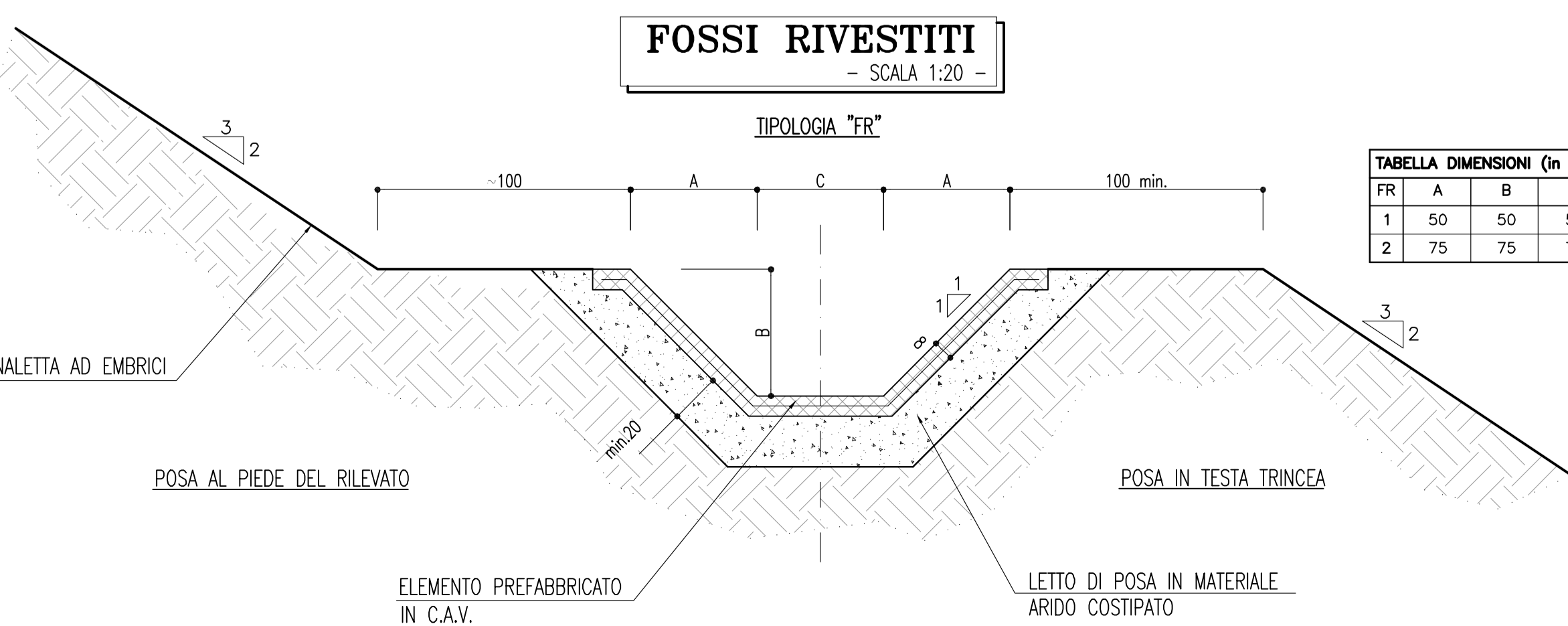


FOSSI RIVESTITI

- SCALA 1:20 -

TIPOLOGIA "FR"

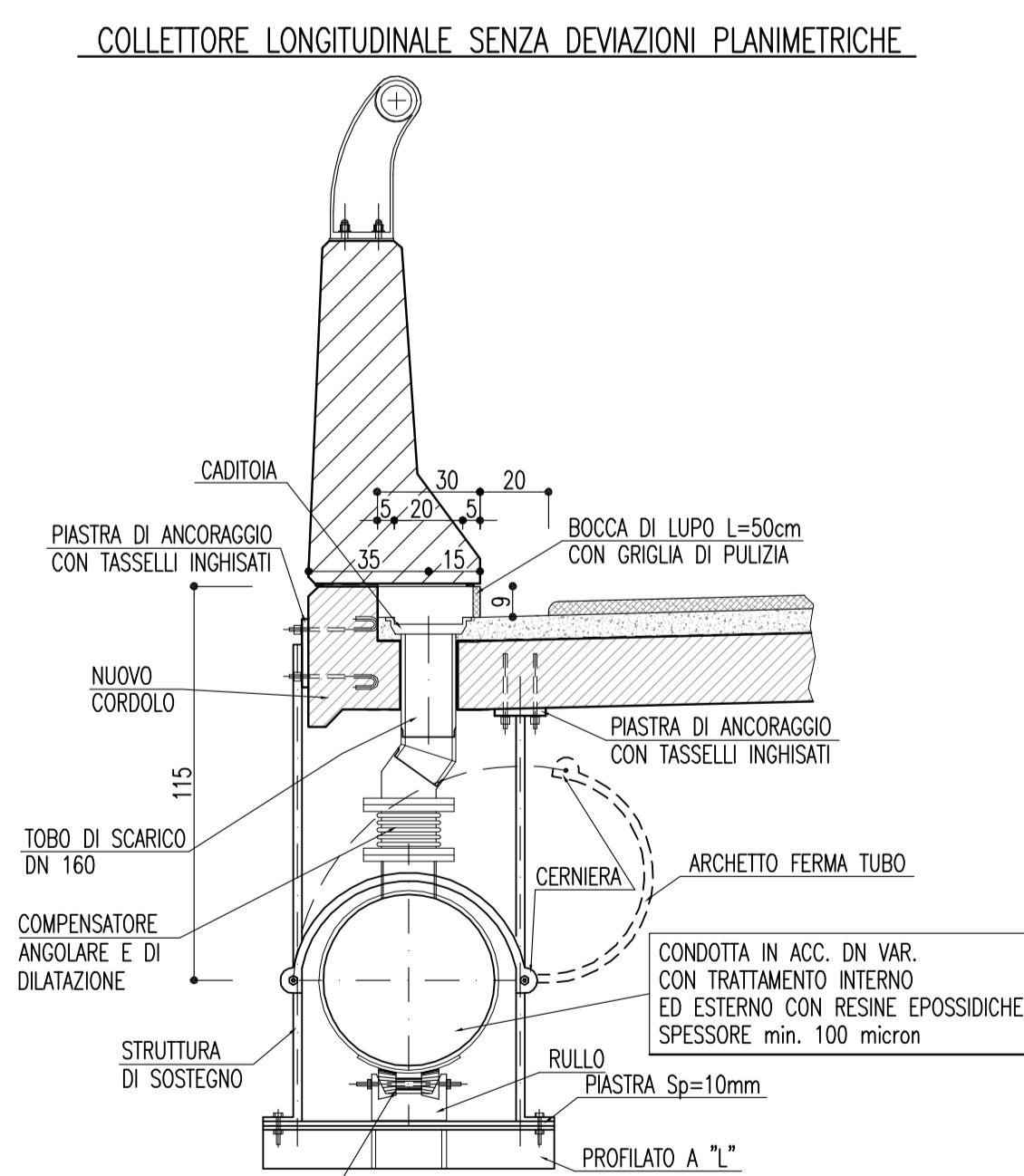
FR	A	B	C
1	50	50	50
2	75	75	75



DRENAGGIO VIADOTTO CON BOCCA DI LUPO

- SCALA 1:20 -

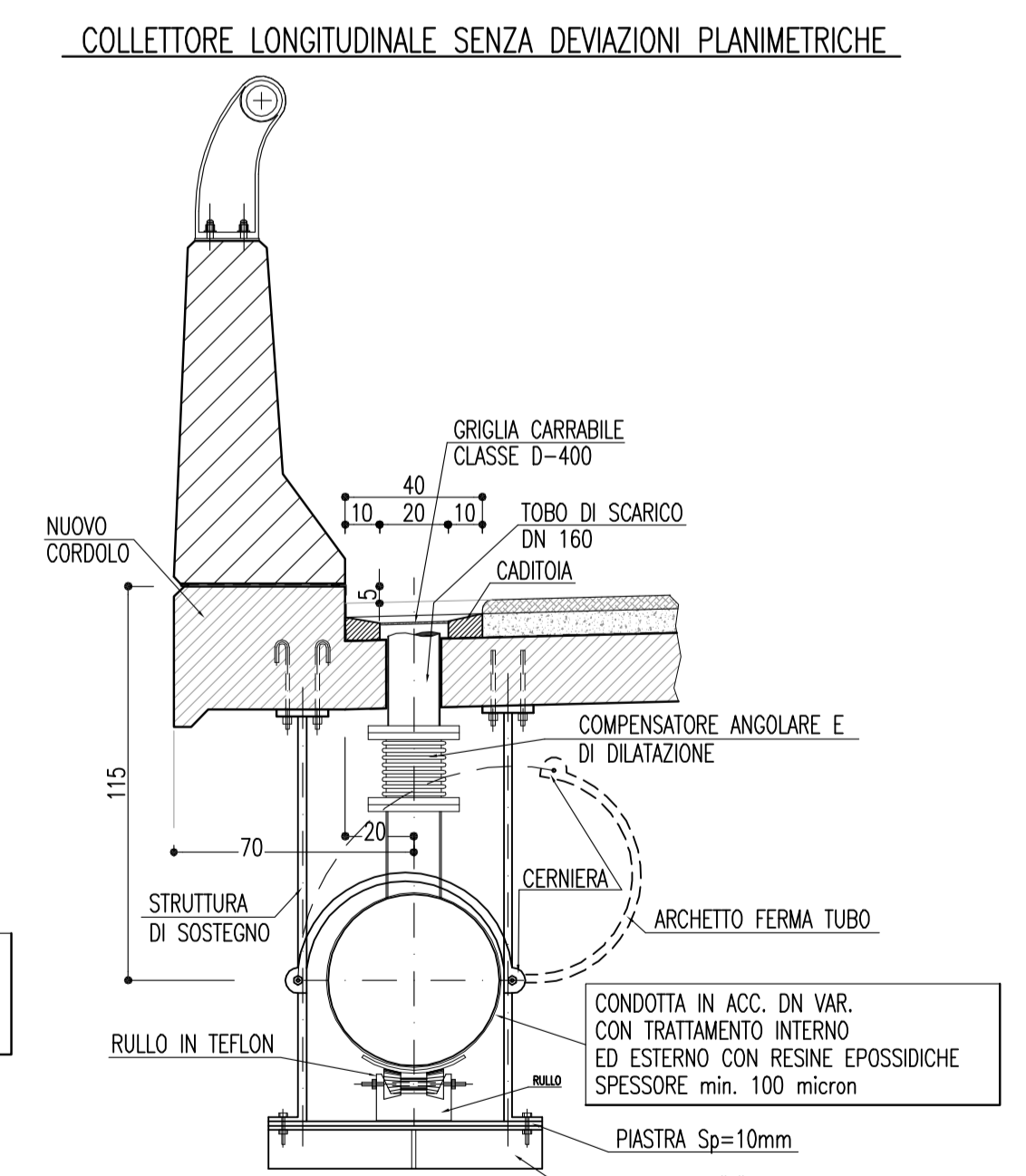
COLLETTORE LONGITUDINALE SENZA DEVIAZIONI PLANIMETRICHE



DRENAGGIO VIADOTTO CON CADITOIE INOX

- SCALA 1:20 -

COLLETTORE LONGITUDINALE SENZA DEVIAZIONI PLANIMETRICHE

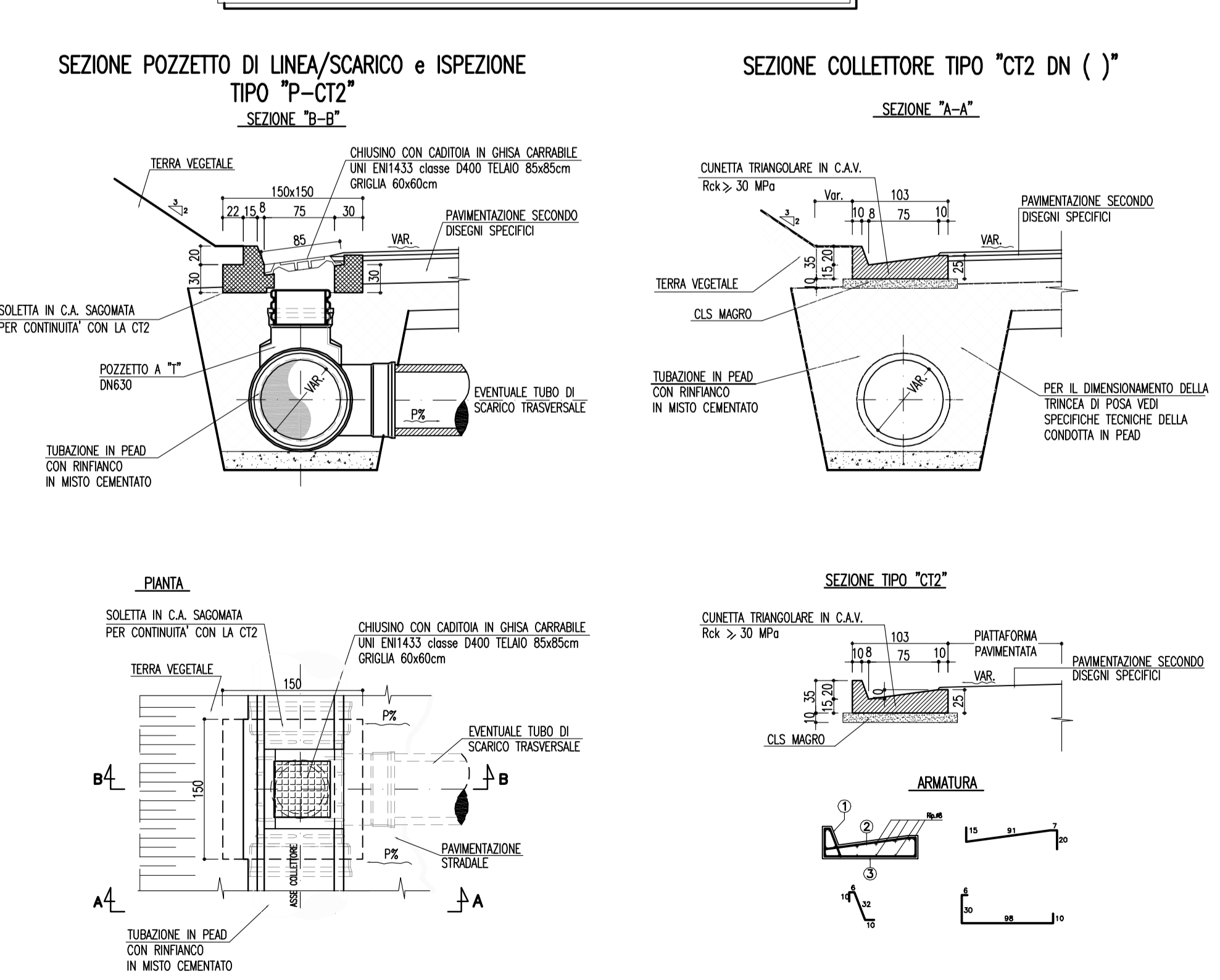


NOTA

TUTTE LE TUBAZIONI E I POZZETTI SARANNO TRATTATI INTERNAMENTE CON RESINE EPOSSIDICHE SPESSORE min. 100 micron

CUNETTA TRIANGOLARE "CT2"

- SCALA 1:50 -



ANAS S.p.a.
 Compartimento della Viabilità per l'Emilia e Romagna

VARIANTE ALLA S.S. 16 ADRIATICA Bellaria-Rimini-Riccione-Misano
 tra il Km 193+000 al Km 220+000

PROGETTO DEFINITIVO DG 4/99

IDROLOGIA E IDRAULICA
 PARTICOLARI COSTRUTTIVI TIPOLOGICI
 SISTEMA DI DRENAGGIO

spca Mandataria del Raggruppamento Temporaneo di Imprese costituito da:
spca Ing. Michele Ferrara
STUDIO T.J. Scari Ing. Regolo Poluzzi
SHICO Ing. Rodolfo Bianchi
ndp Ing. Filippo Giancola

spca Ing. Maurizio Torzani
STUDIO T.J. Scari Ing. Regolo Poluzzi
SHICO Ing. Rodolfo Bianchi
ndp Ing. Francesco Venturoli

spca Ing. Maurizio Torzani
STUDIO T.J. Scari Ing. Regolo Poluzzi
SHICO Ing. Rodolfo Bianchi
ndp Ing. Francesco Venturoli

spca Ing. Maurizio Torzani
STUDIO T.J. Scari Ing. Regolo Poluzzi
SHICO Ing. Rodolfo Bianchi
ndp Ing. Francesco Venturoli

REFERIMENTO ELABORATO: 15030302 | DR300 | DATA: MAGGIO 2009 | REVISIONE: 1
 SCALE: 1:50-1:20

VISTO DELLA COMMITTEE

ANAS S.p.a.