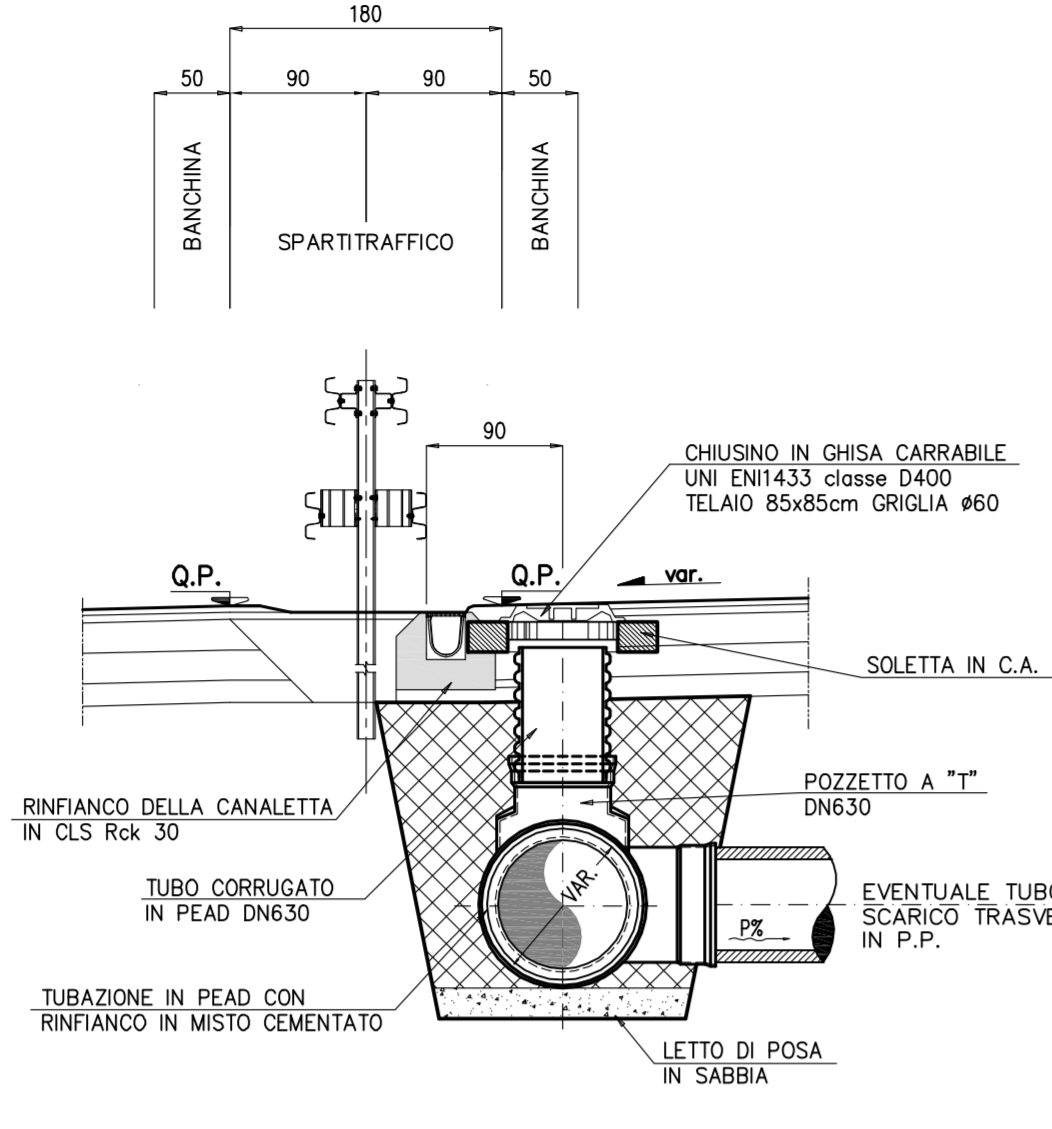
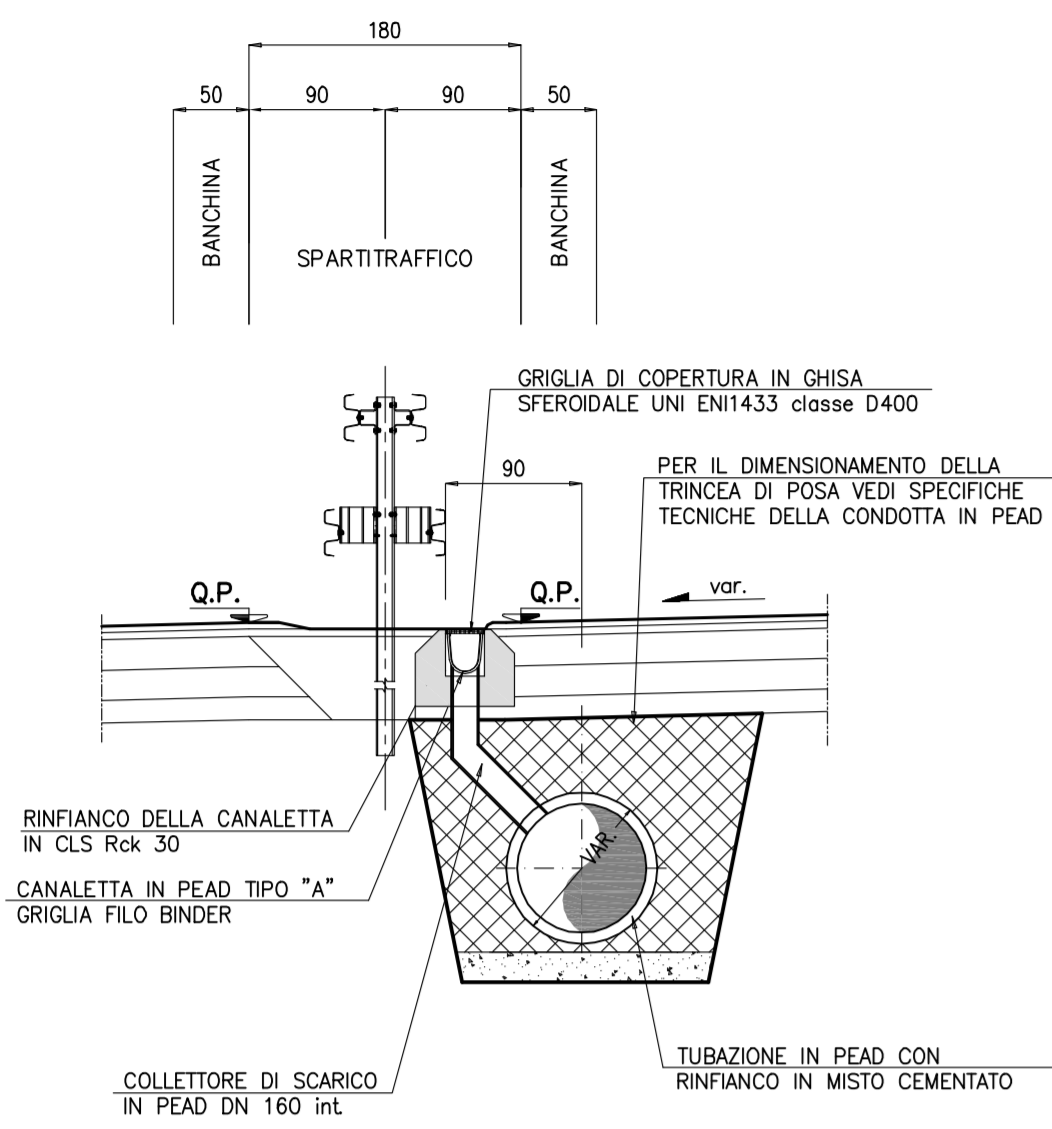
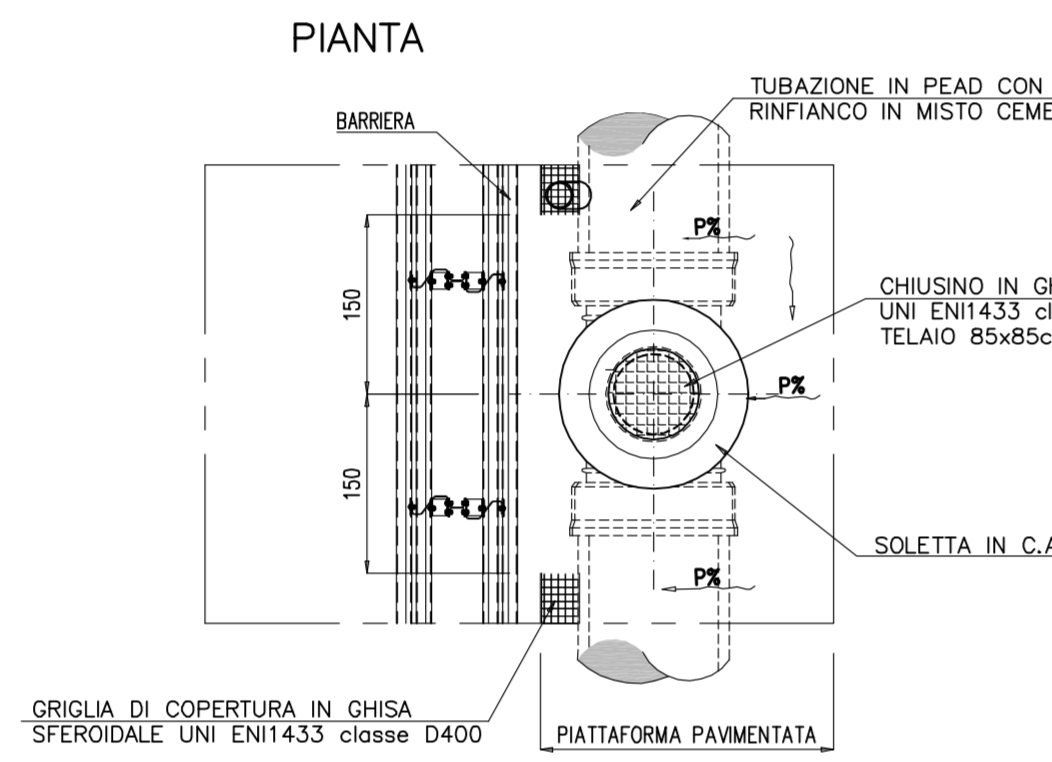
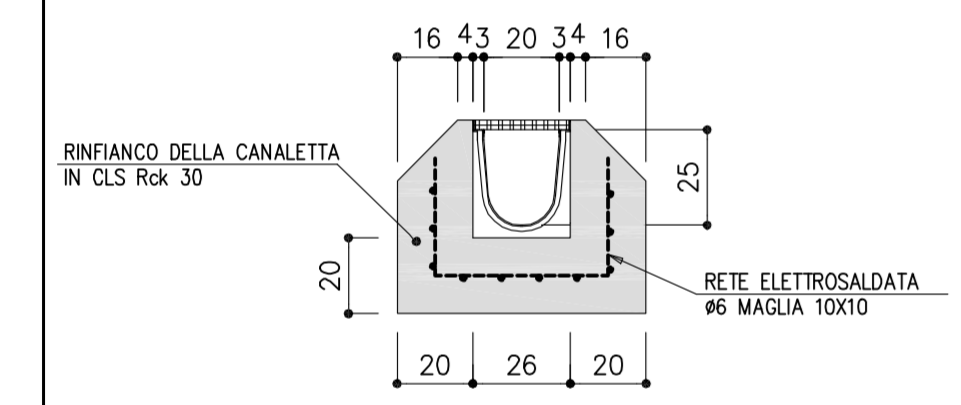


SCARICO IN CORRISPONDENZA DELLO SPARTITRAFFICO
scala 1:50

TIPOLOGIA "CG"



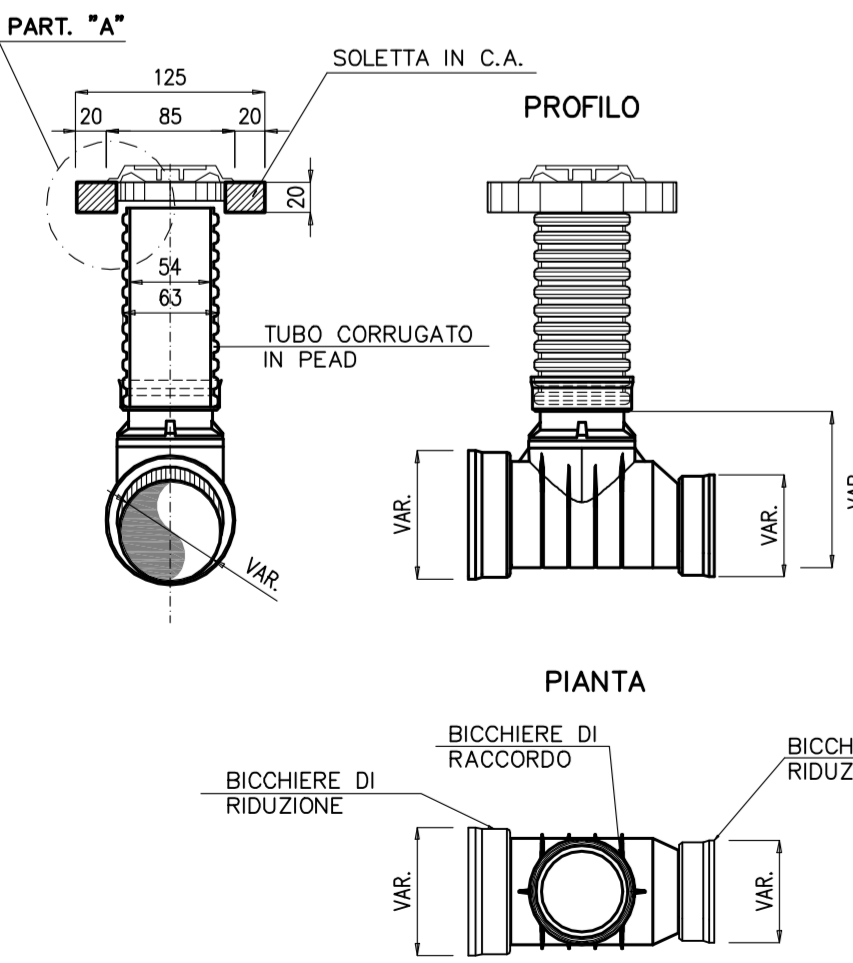
CANALETTA IN PEAD
"TIPO A" scala 1:20



POZZETTO IN PEAD

scala 1:50

CAMERETTA A "T" CON ISPEZIONE DN630



FONDELLO STAMPATO IN PEAD A TRE VIE CON ISPEZIONE DN630

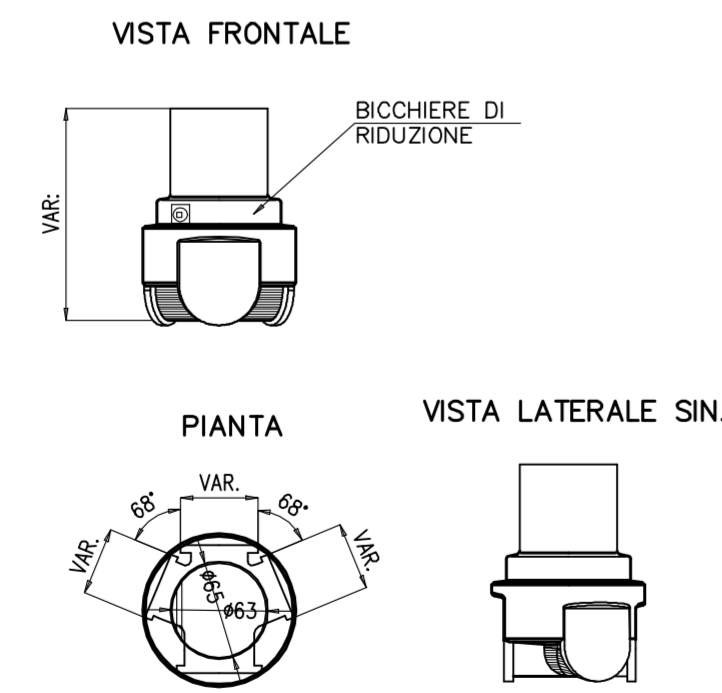
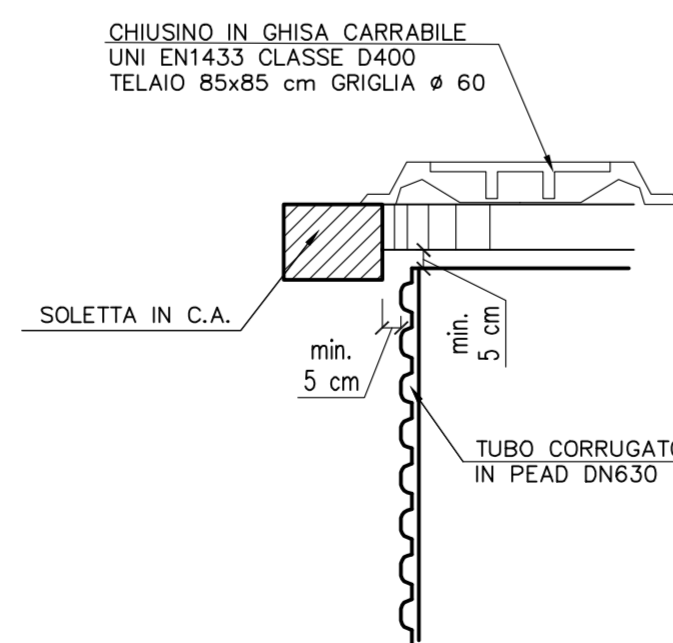


TABELLA TUBAZIONI IN PEAD SN 8 kN/m ² E PP SN 16 kN/m ²							
DN	160	400	500	630	800	1000	1200
DN int. min.	137	347	433	535	678	852	1030

PARTICOLARE "A"
scala 1:20

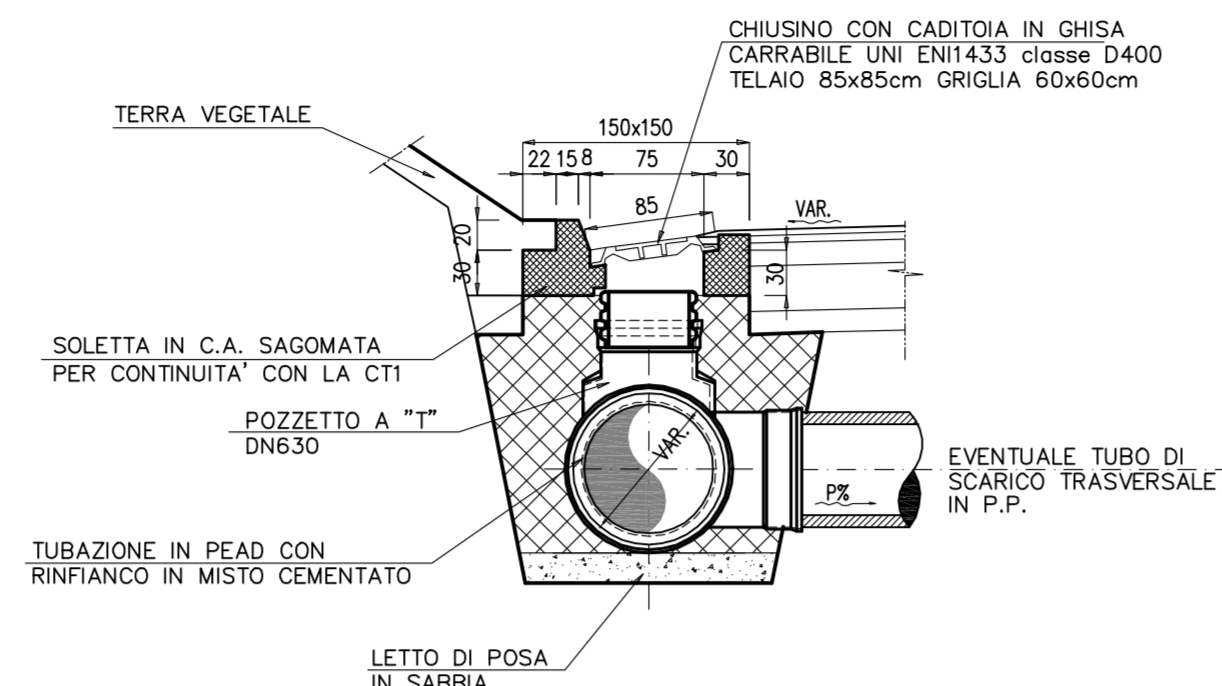


CUNETTA TRIANGOLARE scala 1:50

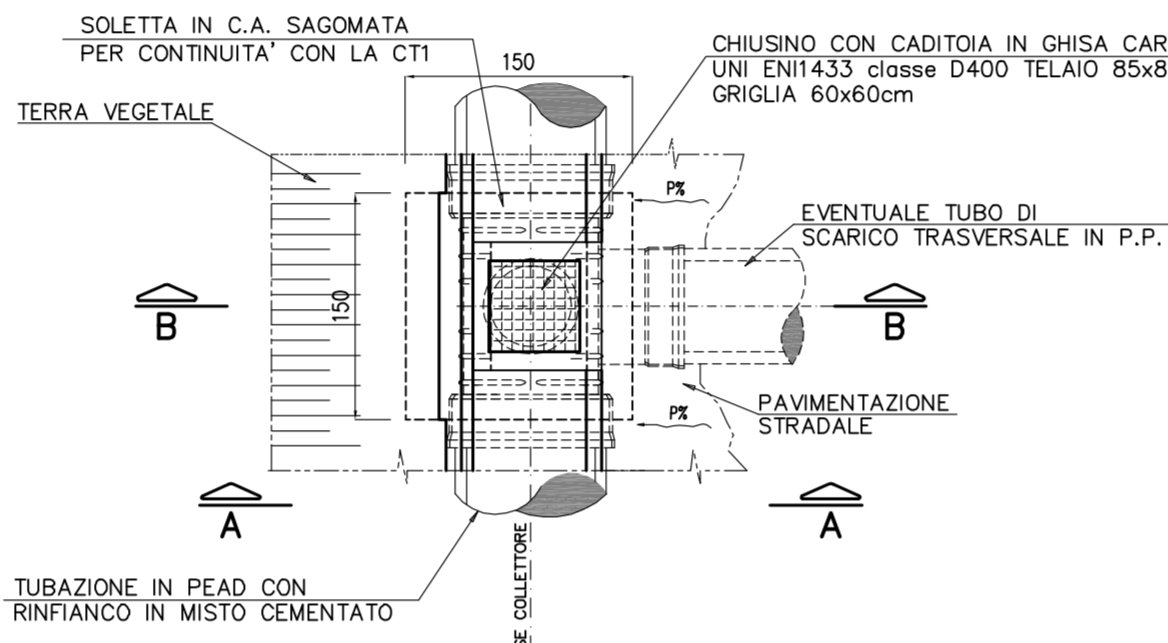
TIPOLOGIA "CT1"

SEZIONE POZZETTO DI LINEA/SCARICO e ISPEZIONE

SEZIONE "B-B"

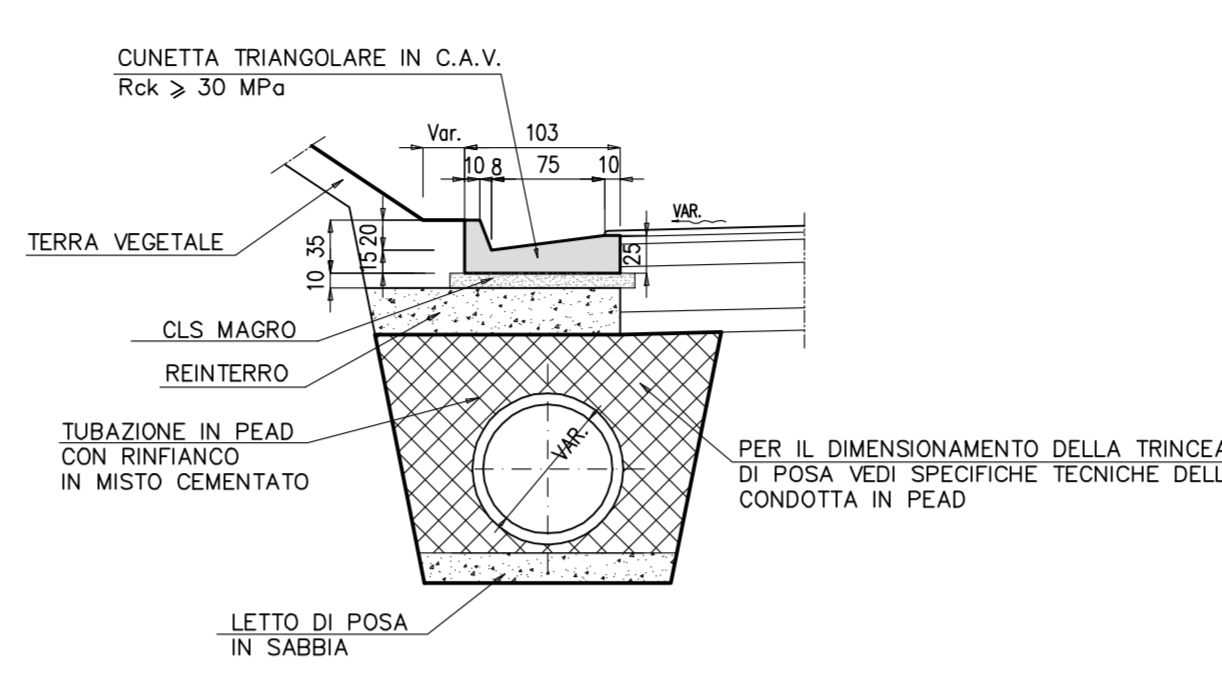


PIANTA

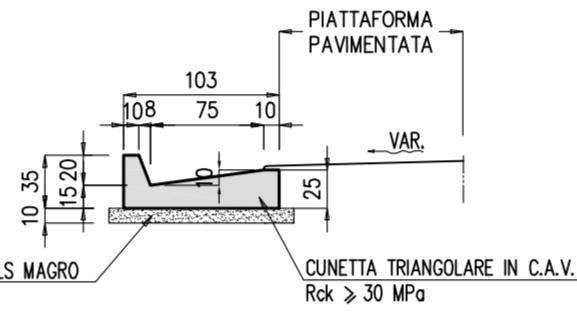


SEZIONE COLLETTORE TIPO "CT1 DN ()

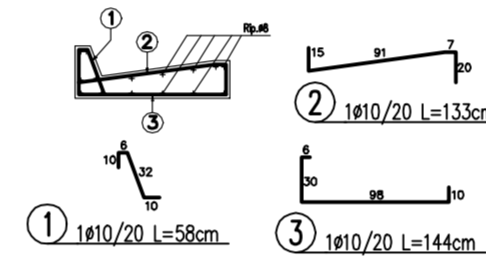
SEZIONE "A-A"



SEZIONE CORRENTE

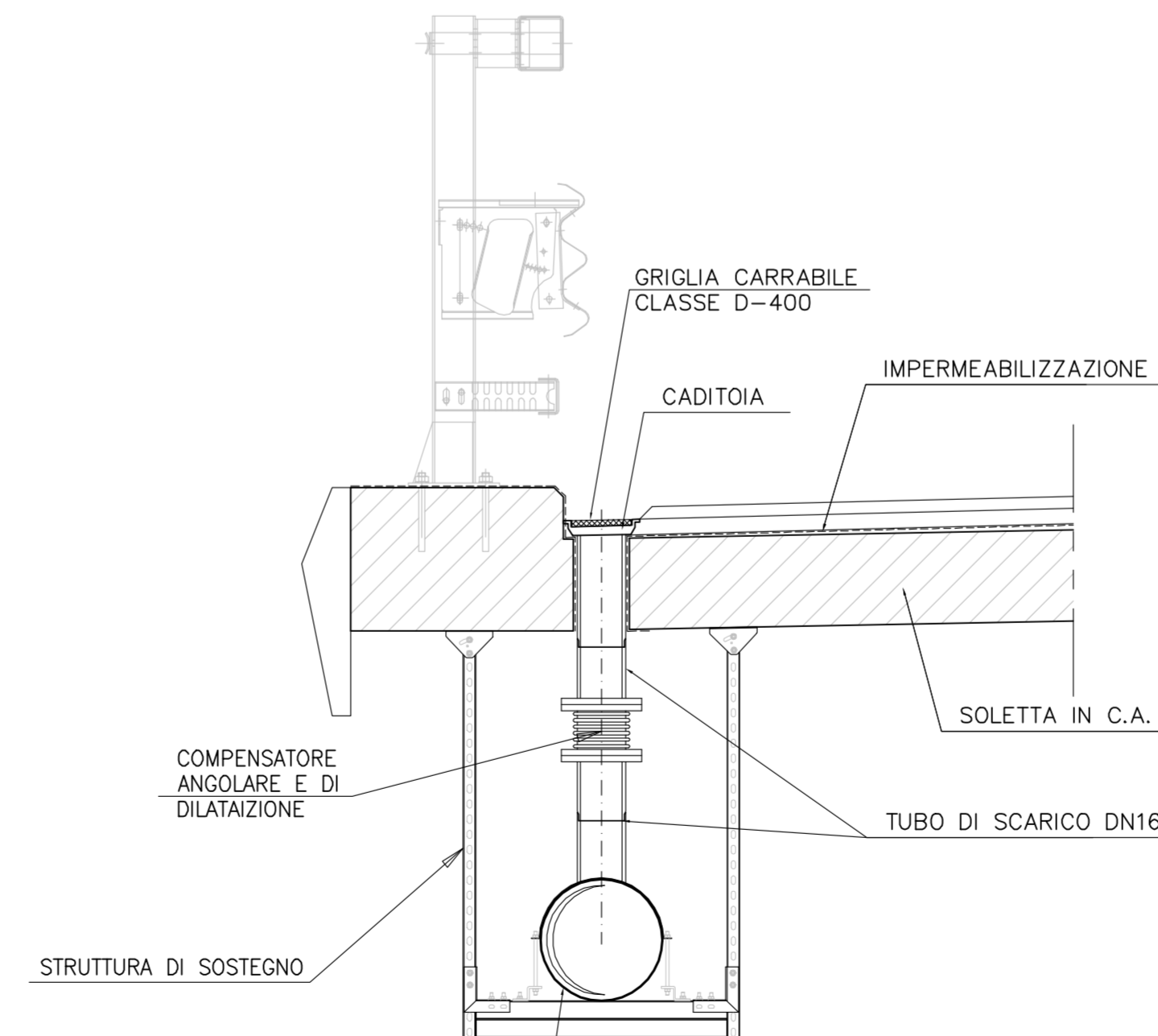


ARMATURA



SCARICO IN CORRISPONDENZA DI OPERA D'ARTE
scala 1:20

TIPOLOGIA "ACC."



CONDOTTA IN ACCIAIO DN 400 CON TRATTAMENTO INTERNO ED ESTERNO CON RESINE EPODOSSICHE SP, min 100 micron

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 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 SN16 secondo EN ISO 9969, prodotto per coestrusione continua di due pareti in seconda norma UNI 10968. Dovrà essere fornito il certificato di resistenza all'abrasione.

RESISTENZA ALL'AGGRESSIONE CHIMICA E ALL'ABRASIONE

Resistenza agli agenti chimici testata e certificata secondo norma UNI ISO/TR 7474.

Resistenza all'abrasione testata e certificata secondo norma DIN 19566 Parte 2.

POSA IN OPERA

Secondo norma UNI ENV 1046. Scavo non maggiore di 1,50 volte il diametro esterno della condotta con pareti possibilmente verticali. Letto di posa in sabbia. Rinfianco del tubo in misto granulare (pezzatura massima 40 mm) cementato, fino a 30 cm sopra la generatrice superiore del tubo. Rinfianco di copertura con materiale selezionato proveniente dagli scavi e compattato per strati di spessore massimo 30 cm.

CANALETTE

MATERIALI / CARATTERISTICHE

Canalietto in PEAD conforme alla norma EN 1433, lunghezza delle barre 1000 mm, sezione interna netta 20x25mm, con profilo zincato di rinforzo sui bordi superiori, predisposizione per foro di uscita inferiore per tubo DE max 200mm, griglia in ghisa sferoidale già imbullonata conformi alla norma EN 1433, classe di carico D 400, lunghezza 500 mm, larghezza 250mm, altezza 30mm, ognuna con due bulloni laterali per fissaggio alla canalietta per fissaggio tra griglia e griglia, il fissaggio deve avvenire con bulloni m12 x 50 in acciaio 8.8 T5737. Il peso totale non inferiore a 24 kg.

RESISTENZA ALL'AGGRESSIONE CHIMICA E ALL'ABRASIONE

Resistenza agli agenti chimici testata e certificata secondo norma UNI ISO/TR 7474.

Resistenza all'abrasione testata e certificata secondo norma DIN 19566 Parte 2.

RESISTENZA AL FUOCO

Garantito mediante l'aggiunta di ritardante classe V2 secondo metodo UL94.

POSA IN OPERA

Lo scavo deve prevedere gli ingombri delle tubazioni di scarico, del sottofondo e dei rinfianchi in calcestruzzo.

LETTO DI POSA

Basamento in calcestruzzo magro o, se necessario, in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata predisponendo eventuali pendenze longitudinali (spessore 20 cm).

Disposizione del canale

Predisporre gli scarichi ed effettuare il rinfianco laterale in calcestruzzo (spessore 20 cm). Proteggere le griglie dal getto di cls 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 lineare, di polietilene vergine al 100%, con densità 0.930 kg/dmc (ISO 1183).

Il pozzetto sarà costituito da un'ispezione di linea con l'estremità superiore 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 chiusino in ghisa sferoidale. La piastra dovrà poggiare sul misto granulare cementato 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 guarnizioni elasticomeriche.

Chiusini in ghisa sferoidale classe D400 con passo d'uomo diametro 600 mm.

Il pozzetto dovrà essere installato su un letto di calcestruzzo magro e dovrà essere rinfiancato con misto granulare cementato.

FONDELLO STAMPATO IN PEAD

Pozzetto in polietilene, prodotto con polietilene vergine al 100%, avente densità 0.930 kg/dmc (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 chiusino in ghisa sferoidale. La piastra dovrà poggiare sul misto granulare cementato 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 guarnizioni elasticomeriche.

Chiusini in ghisa sferoidale classe D400 con passo d'uomo 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 maniccotto di giunzione con apposite guarnizioni elasticomeriche di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681-1. Le guarnizioni ad anello a corredo di bicchieri o maniccotti devono garantire la tenuta delle giunzioni e la costanza nel tempo delle caratteristiche. Le giunzioni si effettueranno lubrificando la guarnizione ed il bicchiere o maniccotto con apposito lubrificante (grassi od olio siliconato, vaselina, ecc.).

CONDOTTE E CANALETTE

Gli allacciamenti delle canaliette al collettore sottostante avvengono mediante un DN 160 mm in PEAD con guarnizione a garanzia di tenuta sia sulla canalietta che sul collettore.

CONTROLLO E COLLAUDO

COLLAUDO

Secondo UNI EN 1610 (novembre 1999)
REQUISITI PRESTAZIONALI
Il procedimento di controllo di condotte, canaliette 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 (Pr EN 13476-1) per le condotte, alla UNI EN 1433 per le canaliette, alla DIN 4034 T1 per i pozzetti d'ispezione.

NOTA BENE

CAMERETTA A "T" CON ISPEZIONE DN630

DA UTILIZZARSI CORRENTEMENTE CON LA POSSIBILITÀ DI EVENTUALI INNESTI LATERALI SUPPLEMENTARI.

SUI CAMBI DI DIAMETRO SI DOVRANNO UTILIZZARE RACCORDI DI "RIDUZIONE ECCENTRICA" (per allineare le teste del collettore).

VARIAZIONI PLANIMETRICHE DELLA TUBAZIONE (Es. di applicazione: piazzola di sosta) SI POSSONO UTILIZZARE RACCORDI PREFORMATI, TRONCHETTI DI TUBO DELLO STESSO DIAMETRO SALDATI TRA LORO, CON ANGOLOZIONI DA 30°/45°/60°/90° (con e senza ispezione verticale), O IN ALTERNATIVA FONDELLI STAMPATI IN PEAD A PIU' VIE

TABELLA MATERIALI

- SOTTOFONDAZIONI E RIEMPIMENTI :**
- 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 3° GIUNTI A BICCHIERE
 - CANALIZZAZIONI E ACCESSORI: CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO CON Rck>30 MPa
 - ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA IN BARRE DI ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO IN STABILIMENTO TIPO FeB44k
 - CANALETTA AD EMBRICE: CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON Rck>25 MPa VIBRATO
- DISPOSITIVI DI CORONAMENTO :**
- CHIUSINI E GRIGLIE CARRABILI CON CONTROLTELAIO IN GHISA SFEROIDALE SECONDO UNI EN 124 – Classe D400
 - GRIGLIE NON CARRABILI CON CONTROLTELAIO IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO
- SIGILLATURE :**
- MALTA REOPLASTICA A RITIRO COMPENSATO



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

AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA
LOTTO 7

TRATTO: BRETELLA DI PIOMBINO

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 STRADALE
IDROLOGIA E IDRAULICA
SISTEMA DI DRENAGGIO CORPO AUTOSTRADALE
Particolari costruttivi – Tav. 2/2

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE		IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE		IL DIRETTORE TECNICO	
Ing. Alessandro ART Ord. Ingg. Milano N. 20015		Ing. Alessandro ART Ord. Ingg. Milano N. 20015		Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492	
COORDINATORE GENERALE APS		RESPONSABILE DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURE			
RIFERIMENTO ELABORATO		DATA		REVISIONE	
— codice commessa		FEBBRAIO 2011		n. data	
— 1212170101		IDR1511		SCALA: VARIE	
ELABORAZIONE A CURA DI:		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI:		ELABORAZIONE LUFFIDO/JUNTA:	
spea autostre		ingegneria europea		Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N.16492	
CONSULENZA A CURA DI:		VISTO DEL COMMITTENTE		VISTO DEL CONCESSIONARIO	
Arch. Mario Canale Ord. Arch. Venezia N. 1394		SAT		SAT	
COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO					