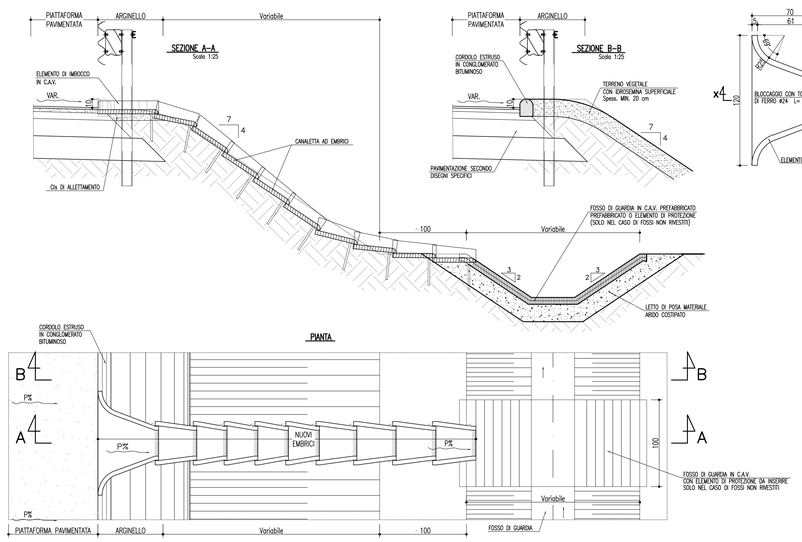
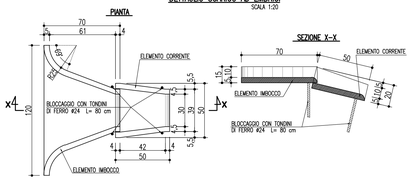
CANALETTA A EMBRICI
Scala 1:25

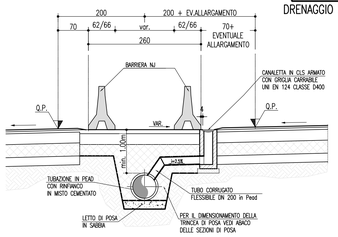
DRENAGGIO MARGINALE



DETTAGLIO SCARICO AD EMBRICI
SCALA 1:20



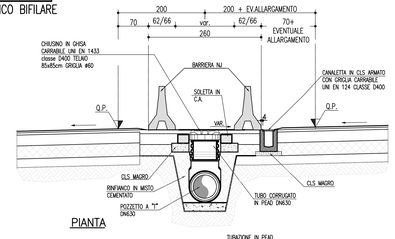
SEZIONE TIPO CON SCARICO NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE
Scala 1:50



CGR IN CA CONTINUA
Scala 1:50

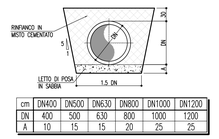
DRENAGGIO SPARTITRAFFICO BIFILARE

SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE
Scala 1:50



PARTICOLARE TRINCEA DI SCAVO
Scala 1:50

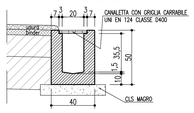
COLLETTORI IN PEAD E PP



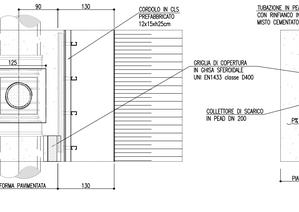
cm	DN400	DN500	DN630	DN800	DN1000	DN1200
DN	400	500	630	800	1000	1200
A	10	15	15	20	25	25

CANALETTA IN CA
Scala 1:20

RINFIANCO CANALETTA SEZ. CORRENTE



SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE



CGR IN CA CONTINUA
Scala 1:50

DRENAGGIO MARGINALE
SEZ TIPO IN TRINCEA

FOSSI AL PIEDE
Scala 1:20

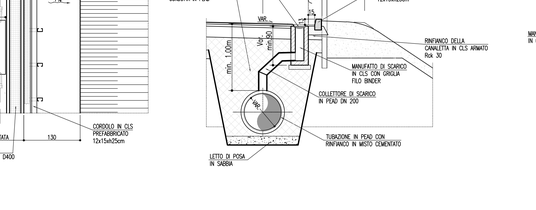
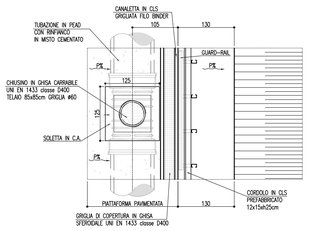
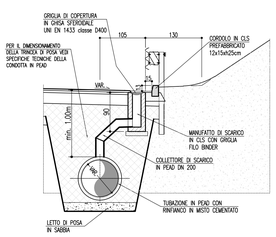


TABELLA DIMENSIONI (in cm)				
FI	A	B	C	INCOMBRO IN TESTA
1A	75	50	50	200
1B	75	50	75	225
2	112.5	75	75	300
3	112.5	75	100	325

PIANTA TIPO POZZETTO DI ISPEZIONE



SEZIONE TIPO CON SCARICO NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE



TIPOLOGIA "FR"
Scala 1:20

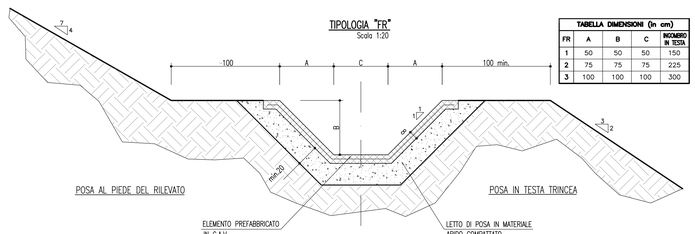
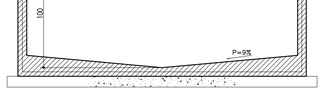


TABELLA DIMENSIONI (in cm)				
FR	A	B	C	INCOMBRO IN TESTA
1	50	50	50	150
2	75	75	75	225
3	100	100	100	300

CANALETTA CR-1
Scala 1:20

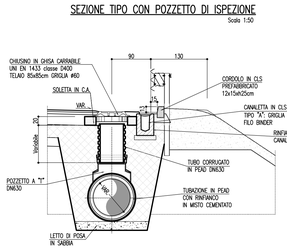
Riferimento Km 97+165



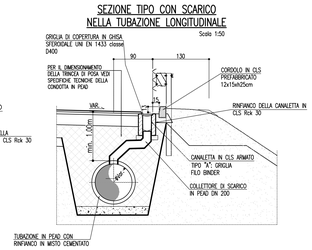
CG IN CA DISCONTINUA
Scala 1:50

DRENAGGIO MARGINALE

SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE
Scala 1:50

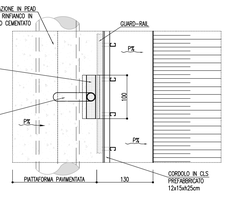


SEZIONE TIPO CON SCARICO NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE
Scala 1:50

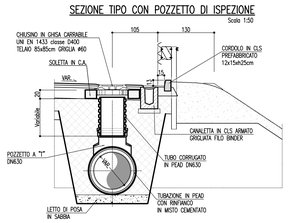


PIANTA TIPO POZZETTO DI ISPEZIONE
Scala 1:50

PIANTA
Scala 1:50



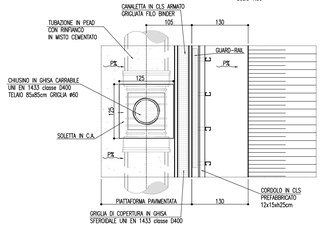
SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI ISPEZIONE
Scala 1:50



CGR IN CA CONTINUA
Scala 1:50

DRENAGGIO MARGINALE
SEZIONE TIPO IN RILEVATO

PIANTA TIPO POZZETTO DI ISPEZIONE
Scala 1:50

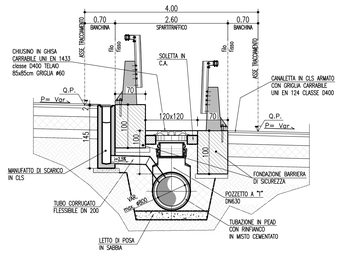


SEZIONE TIPO CON SCARICO NELLA TUBAZIONE LONGITUDINALE
Scala 1:50

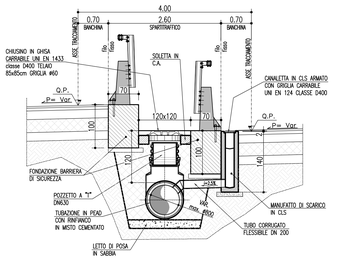
CGR IN CA CONTINUA
Scala 1:50

DRENAGGIO SPARTITRAFFICO BIFILARE CARREGGIATE SFALSATE

SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI SCARICO IN CARRAGGIATA ALTA



SEZIONE TIPO CON POZZETTO DI SCARICO IN CARRAGGIATA BASSA



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 spiralato, 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 opposte cavità circolari atte a garantirne e aumentarne 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 SN16 secondo EN ISO 9969, prodotto per coestrusione continua di due pareti in secondo 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. Reinterro di copertura con materiale selezionato proveniente dagli scavi e compattato per strati di spessore massimo 30 cm.

POZZETTI DI ISPEZIONE

MATERIALI / CARATTERISTICHE

CAMERETTA DI ISPEZIONE A T

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 DN800, una prolunga con tubo in PEAD DN800, 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 elastomeriche.

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

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

PONDELLO 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 DN1000, una prolunga con tubo in PEAD DN1000, 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 elastomeriche.

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

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

COLLEGAMENTI

CONDOTTE/CONDOTTE E POZZETTI/CONDOTTE

Il collegamento fra elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto di giunzione con apposite guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681–1. Le guarnizioni ad anello a corredo di bicchieri o manicotti devono garantire la tenuta delle giunzioni e la costanza nel tempo delle caratteristiche. Le giunzioni si effettueranno lubrificando la guarnizione ed il bicchiere o manicotto con apposito lubrificante (grasso od olio siliconico, vaselina, ecc.).

CONDOTTE E CANALETTE

Gli allacciamenti delle canalette al collettore sottostante avvengono mediante un DN 200 mm in PEAD con guarnizione a garanzia di 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 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 canalette, alla DIN 4034 T1 per i pozzetti d'ispezione.

NOTA BENE

CAMERETTA A "T" CON ISPEZIONE DN630

DA UTILIZZARSI CORRENTEMENTE CON LA POSSIBILITA' DI EVENTUALI INNESTI LATERALI SUPPLEMENTARI.

PER DIAMETRI LONGITUDINALI COMPRESI TRA DN630 E DN1200 ESISTONO IN COMMERCIO ELEMENTI PRESTAMPATI

PER DIAMETRI LONGITUDINALI INFERIORI AL DN630 SI DOVRANNO UTILIZZARE RACCORDI DI "RIDUZIONE ECCENTRICA" (per mantenere la continuita' del fondo di scorrimento).

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 ANCOLAZIONI DA 30°/45°/60°/90° (con e senza ispezione verticale), O IN ALTERNATIVA FONDELLI STAMPATI IN PEAD A PIU' VIE

autostrade per l'italia

AUTOSTRADA (A13) : BOLOGNA-PADOVA

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA

TRATTO : MONSELICE - PADOVA SUD

PROGETTO DEFINITIVO

CORPO AUTOSTRADALE

IDROLOGIA E IDRAULICA

Sistema di drenaggio corpo autostradale

Particolari costruttivi sistema di drenaggio
Tav. 1 di 2

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Paolo De Paoli Ord. Ingg. Pavia N.1739 RESPONSABILE IDROLOGIA E IDRAULICA	Ing. Mario Brugnoli Ord. Ingg. Roma N. A24308	Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

CODICE IDENTIFICATIVO — Ordinatore: —

RIFERIMENTO PROGETTO					RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO				SCALA:
Codice Commessa	Lotto	Sub-Ordine Opera	Fase	Capitolo	Paragrafo	Progressivo	Progressivo	PARTE D'OPERA		Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	
1 1 1 3 0 5	0 0 0	0 3 0 0	0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0	0 0 0	I	D	R 0 2 0 5	– 1	1/XXX

ENGINEER COORDINATOR:	SUPPORTO SPECIALISTICO:	REVISIONE	
Ing. Mario Brugnoli Ord. Ingg. Roma N. A24308		n.	data
		0	SETTEMBRE 2016
		1	MAGGIO 2021
		2	–
REDATTO: –	VERIFICATO: –	3	–
		4	–

VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Maurizio Torrea	Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI

© PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. – VIETATA LA RIPRODUZIONE, ANCHE PARZIALE, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI A NORMA DI LEGGE. QUESTO DOCUMENTO NON PUO' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO, DIVULGATO, CEDUTO A TERZI NE' PARZIALMENTE NE' TOTALMENTE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI VIOLAZIONE SARA' PERSEGUITA A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, IN WHOLE OR IN PART, ON PAPER OR IN ELECTRONIC FORMAT, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. ANY INFRINGEMENT WILL BE PROSECUTED BY LAW.