

**SPECIFICHE MATERIALI:**

**Impermeabilizzazione:**

- Cassellati di peso non inferiore a 300 g/cm<sup>2</sup>
- Resistenza a trazione: P 1900 N/5cm
- Guaina in PVC di spessore: P 2mm + 5% (UNI 8202/6)
- Peso specifico: P 1.30 g/cm<sup>3</sup> a 2% (UNI 7092)
- Resistenza a trazione: > 1700 N/cm<sup>2</sup> (DIN 16938 E)
- Allungamento a rottura: 300% (DIN 16938 E)
- Resistenza a compressione: > 300 N/cm<sup>2</sup>
- Durezza a shore: 75 (DIN 53505)
- Piegatura a freddo: -20°C (DIN 16938)
- Resistenza al calore: +70°C (DIN 53372)
- Resistenza al freddo: -40°C
- Imputrescibilità: illimitata

**Manufatti prefabbricati:**

- Drenaggio di piattaforma - Sez. rilevato e trincea
  - Tubazioni in PEAD SN16 EN-ISO 9969 a doppia parete EN13476
  - Diametro nominale: Dn e 315-800 mm
- Drenaggio di piattaforma - Sez. Viadotto
  - Tubazioni in PEAD SN16 EN-ISO 9969 a doppia parete EN13476
  - Diametro nominale: Dn e 315-400 mm
- Drenaggio di piattaforma - Manufatti d'ispezione
  - Pozzetti e beole in C.A.V. Rck P 30 Mpa
  - Diametro nominale: Dn e 300-500 mm
  - Armatura in barre di acciaio: FeB 44K controllato in stabilimento
  - R.E.S.: f k P 440 Mpa - f yk P 390 Mpa - f yk P 1.10

**Opere di attraversamento**

- Tubi in conglomerato cementizio (secondo UNI 9534)
- Classe: S<sup>1</sup>, giunti a bocchiere

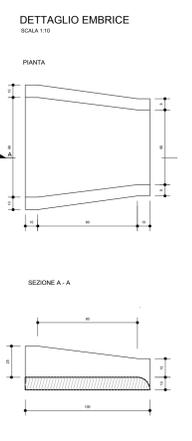
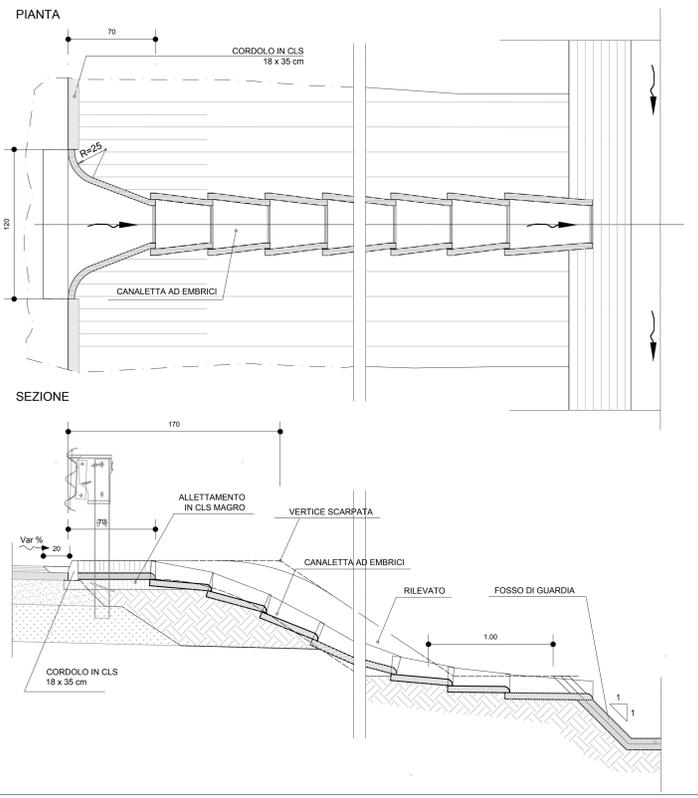
**Dispositivi di ancoramento:**

- Chiusini e griglie carrabili con controtelaino in ghisa sferoidale (salvo diverse indicazioni) (secondo UNI EN 124)
- Classe: D400 con elementi di bloccaggio
- Chiusini e griglie carrabili con controtelaino in acciaio zincato a caldo (secondo UNI EN 124)
- Classe: C250 con elementi di bloccaggio
- Dispositivi non carrabili con controtelaino in acciaio zincato a caldo (secondo UNI EN 124)
- Classe: B125

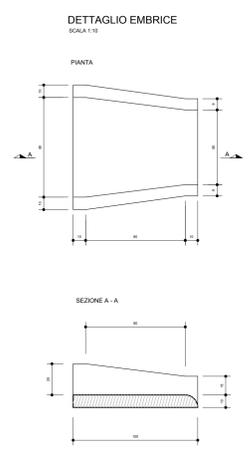
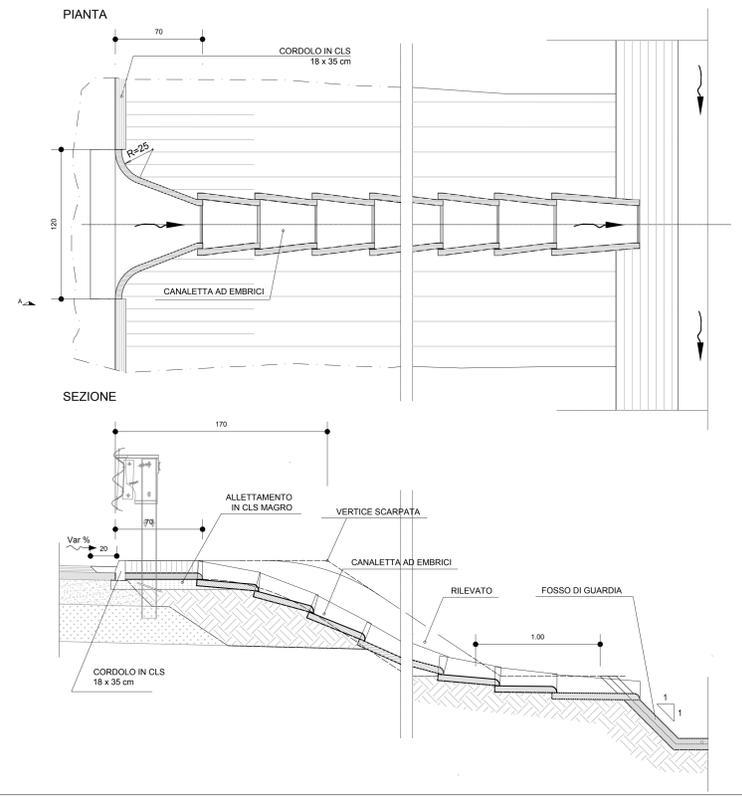
**Rivestimenti ed opere in cls non armato:**

- Rivestimento collettori
- Conglomerato cementizio: Rck P 25 Mpa
- Elementi marginali
- Conglomerato cementizio: Rck P 25 Mpa

**SEZIONE - MARGINE ESTERNO**  
SEZIONI IN RILEVATO - SCARICO CON EMBRICI  
SCALA 1:20



**STRADE SECONDARIE**  
**SEZIONE - MARGINE ESTERNO**  
SEZIONI IN RILEVATO-TRATTI NON CONTROLLATI-SCARICO CON EMBRICI  
SCALA 1:20



**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE

*Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori*

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78**  
**S.G.C. GROSSETO - FANO**  
ADEGUAMENTO A 4 CORSIE  
NEL TRATTO GROSSETO - SIENA (S.S. 223 "DI PAGANICO")  
DAL KM 41+600 AL KM 53+400 - LOTTO 9

PROGETTO ESECUTIVO COD. FI15

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:  
Dot. Ing. Nando Grassini  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE: MANDANTIA: MANDANTI:  
Sintagma S.p.A. GEOTECNICAL DESIGN GROUP ICARIA  
Dot. Ing. N. Grassini Dot. Ing. D. Carboni Dot. Ing. V. Rottigni  
Dot. Arch. N. Grassini Dot. Ing. S. Sacconi Dot. Ing. C. Maccioni  
Dot. Arch. A. Brusconi Dot. Ing. V. De Don Dot. Ing. V. Purno  
Dot. Ing. F. Scavone Geom. F. Dominici Geom. C. Puri  
Dot. Ing. E. Barbacci  
Dot. Ing. G. Scavone  
Dot. Ing. S. Sacconi  
Dot. Ing. E. Scavone  
Dot. Ing. L. D'Amico  
Dot. Ing. F. Parnisano  
Dot. Agr. F. Bari Pulci

IL PROGETTISTA:  
Dot. Ing. Federico Durastanti  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A844

IL GEOLOGO:  
Dot. Geol. Giorgio Garraquini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

IL R.L.P.P.:  
Dot. Ing. Raffaele Franco Carso

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASI DI PROGETTAZIONE:  
Dot. Ing. Filippo Ambrosio  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

PROTOCOLLO DATA

**IDROLOGIA ED IDRAULICA**  
**DRENAGGIO DI PIATTAFORMA**  
**PARTICOLARI IN RILEVATO**

CODICE PROGETTO	NOVE FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	100-0209-0R-0017		
PROG. EMBR.	T00I15 E 1901	A	Varie

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	26/02/2020	M.Zucconi	E.Barbacci	N.Grassini