

ELEMENTI PER POZZETTI
Scala 1:20
PREFABBRICATI IN CLS VIBROCOMPRESSO
RETTANGOLARI DIM. INT. 60x60 cm PASSO D'UOMO 60 cm

Chiusino in ghisa UNI EN 124 classe D400
luce netta 60x60 cm



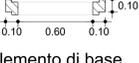
Elemento di prolunga
h=25 cm



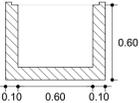
Elemento di prolunga
h=20 cm



Elemento di prolunga
h=10 cm

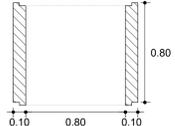


Elemento di base
h=60 cm

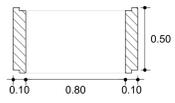


ELEMENTI PER POZZETTI
Scala 1:20
PREFABBRICATI IN CLS VIBROCOMPRESSO
RETTANGOLARI DIM. INT. 80x80 cm PASSO D'UOMO 60 cm

Elemento di prolunga
h=80 cm



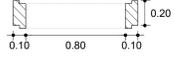
Elemento di prolunga
h=50 cm



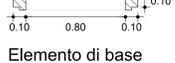
Elemento di prolunga
h=25 cm



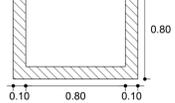
Elemento di prolunga
h=20 cm



Elemento di prolunga
h=10 cm

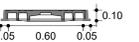


Elemento di base
h=80 cm



ELEMENTI PER POZZETTI
Scala 1:20
PREFABBRICATI IN CLS VIBROCOMPRESSO
RETTANGOLARI DIM. INT. 120x120 cm PASSO D'UOMO 60 cm

Chiusino in ghisa UNI EN 124 classe D400
luce netta 60x60 cm



Soletta rettangolare con passo d'uomo 60 cm
per chiusino di luce 60 cm



Soletta rettangolare con passo d'uomo 60 cm
per griglia di luce 60 cm in cunetta 90x20 (lxh)



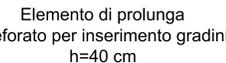
Elemento di prolunga
h=120 cm



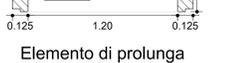
Elemento di prolunga
preparato per inserimento gradini
h=50 cm



Elemento di prolunga
preparato per inserimento gradini
h=40 cm



Elemento di prolunga
preparato per inserimento gradini
h=25 cm



Elemento di base
preparato per inserimento gradini
h=120 cm



SPECIFICHE TECNICHE ELEMENTI IDRAULICI

CONDOTTE

MATERIALI / CARATTERISTICHE
- Tubo in polietilene alta densità (PEAD), doppio parete, diametro esterno mm 110 -1200, liscio internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità snello S40 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 UNI 19566.
- Tubo in polipropilene (PP), a doppio parete, diametro esterno mm 110 -1200, liscio internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità snello S40 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'ABRAZIONE
Resistenza agli agenti chimici testata e certificata secondo norma UNI ISO/TR 7474.
Resistenza all'abrasione testata e certificata secondo norma UNI 19566 Parte 2.

POSA 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 sabbia. Rifianco del tubo in misto granulare (pezzatura massima 40 mm) cementato, fino a 30 cm sopra la generatrice superiore del tubo. Rientro di copertura con materiale selezionato proveniente dagli scavi e compatto per strati di spessore massimo 30 cm.

CANALETTE

MATERIALI / CARATTERISTICHE
Canaletta in cls polimerica conforme alla norma EN 1433, lunghezza delle barre 1000 mm, sezione interna nella 200x250mm e 200x160mm, con profilo in acciaio zincato di rinforzo sui bordi superiori munita di n°8 inserti filettati M8 per il fissaggio delle griglie, predisposizione per foro di uscita inferiore con un tubo DE mezza 200mm.
Griglia in ghisa sferoidale già smaltata conforme alla norma EN 1433, classe di carico D 400, lunghezza 498 mm e larghezza 248 mm, altezza 25mm "fio usura" e 65mm "fio usura" di cui 25mm incassati nel telaio e 40mm a disposizione per la posa dell'aristola drenante, ognuna con quattro bulloni laterali per il fissaggio alla canaletta; il fissaggio deve avvenire con bulloni M8 in acciaio B2 125X23. Il peso totale non oltre i 24 kg.

POSA IN OPERA

Lo scavo deve prevedere gli ingombri delle tubazioni di scario, del soletto e dei rifianchi in calcestruzzo.
LETTO DI POSA
Bassamento in calcestruzzo magro o, se necessario, in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata predisponendo eventuali pendenze longitudinali (spessore 20 cm).
DISPOSIZIONE DEL CANALE
Preparare gli scarioli ed effettuare il rifianco laterale in calcestruzzo (spessore 20 cm). Proteggere le griglie dal getto di cls se, se necessario, effettuare la pulizia finale.
PAVIMENTAZIONE
Il binder deve corrispondere al filo superiore della canaletta.
Il tappeto drenante verrà steso a filo con la canaletta, avendo cura di non intasare la griglia per la posa a "fio usura". Per la posa a "fio usura" le griglie (di dimensioni maggiorate in altezza) dovranno avere, oltre alle fessure superiori, anche delle scanalature laterali, in continuazione di quelle principali, tali da contenere all'interno del canale sottostante l'acqua raccolta dall'aristola drenante. Ad installazione ultimata le scanalature laterali dovranno essere completamente riempite dall'aristola e quindi non essere visibili.

COLLEGAMENTI

CONDOTTE/CONDOTTE E POZZETTI/CONDOTTE
Il collegamento fra elementi avverrà a mezzo di borchiere o manicotto di giunzione con apposite guarnizioni elastiche di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 681-1. Le guarnizioni ad anello o con rete di borchiere o manicotto devono garantire la tenuta delle giunzioni e la coerenza nel tempo della controprestazione. Le giunzioni si effettueranno lubrificando la guarnizione ed il borchiere o manicotto con apposito lubrificante (grassato ad olio silconato, vaselina, ecc.).

CONDOTTE E CANALETTE

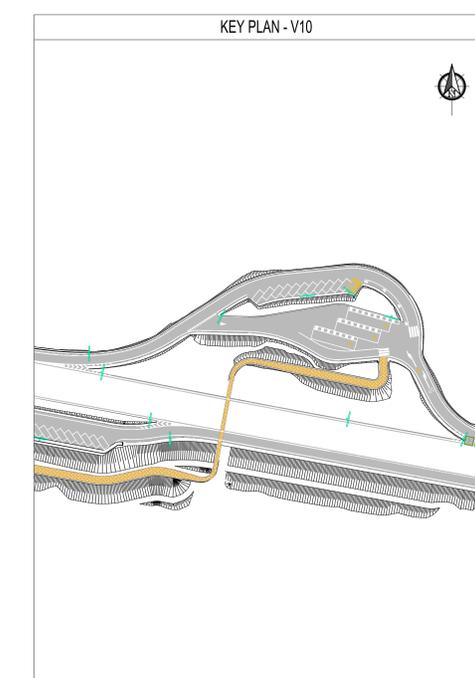
Gli dislocamenti delle canalette di collettore sottostante avvengono mediante un DN 160 mm in PEAD con guarnizione a garanzia di tenuta sia sulla canaletta che sul collettore.

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 (h-EN 13476-1) per le condotte, alla UNI EN 1433 per le canalette, alla DIN 4034 T1 per i pozzetti d'ispezione.

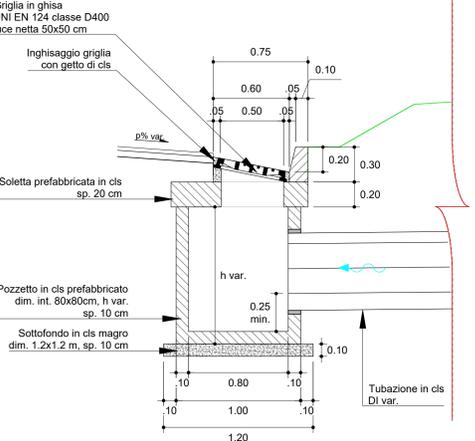
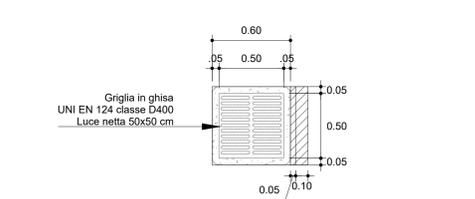
TABELLA MATERIALI

SOTTOFONDAZIONI E RIEMPIMENTI
- CONGLOMERATO CEMENTIZO DOSATO CON 150 kg/mc di CEMENTO TIPO 325
COLATTAMENTI COLLETTORI
- CONGLOMERATO CEMENTIZO CON Classe di resistenza RC20/25
OPERE IN C.A.:
- CALCESTRUZZO:
- MACERONE conglomerato cementizio non strutturale:
- Classe resistenza minima \geq C12/15
- MANUFATTI IN C.A.:
- Classe resistenza minima \geq C32/40
- Classe di esposizione \leq XC4
- ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE:
- Acciaio in barre nervate tipo B450C
- COPRIFERRO per elevazioni 35,0 mm
- COPRIFERRO per fondazioni 40,0 mm
- N.B. MATERIALI CONFORMI ALLA NORMA UNI 11104
- OVE NON ESPRESSAMENTE INDICATO, MAGLIA QUADRA 20x20 cm ϕ 10 mm IN CORRISPONDENZA DELLE SUPERFICIE ESTERNE ED INTERNE (BASE, PARETI, SOLETTA), COPRIFERRO 2,5 cm SOVRAPPORZIONI 30 DIAMETRI
MANUFATTI PREFABBRICATI
- TUBI SECONDO UNI EN1916:2004:
IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO, GIUNTI A BICCHIERE
MODALITA' DI MESSA IN OPERA: PIANO DI POSA IN CLS MAGRO, RINFIANCO CON MATERIALE PROVENIENTE DAILO SCAVI OPPORTUNAMENTE VALIGIATO E COMPATTO A STRATI DI 30cm.
Classe di resistenza del CLS : \geq C32/45
ACCIAIO: ARMATO CON GABBIA ELETTROSALDATA, BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATE IN STABILIMENTO TIPO B450C
- POZZETTI E PROLUNGHE PREFABBRICATE SECONDO UNI EN1917:2004:
REALIZZATE IN CLS VIBRATO AVENTE Classe di resistenza RC32/40, MUNITO DI MFRONTI LATERALI PER L'IMMISSIONE DEI TUBI. POZZETTO DI DIMENSIONI INTERNE COME DA ELABORATO, CON SPESSORE ADATTO A CARICHI STRALCIO.
I POZZETTI E I TUBI DOVRANNO ESSERE PRODOTTI E CONTROLLATI, NELLE VARIE FASI DELLA PRODUZIONE, DA AZIENDE IN POSSESSO DI CERTIFICAZIONE DI SISTEMA AZIENDALE UNI EN ISO 9001:2000.
N.B.: Per tutte altre caratteristiche si rimanda alla scheda tecnica fornita dal produttore
- CANALIZZAZIONI E ACCESSORI: CONGLOMERATO CEMENTIZO VIBRATO CON Classe di resistenza RC25/30 MPa ARMATO CON RETE ELETTROSALDATA IN BARRE DI ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO IN STABILIMENTO TIPO B450A
- CANALETTA RETTANGOLARE IN CAU:
Classe di resistenza RC32/30cm fondo con forma a V (DIN 19380 in 124/0h 1229)
- FOCALETTI PREFABBRICATI IN STABILIMENTO: CALCESTRUZZO Classe di resistenza RC45/55, ACCIAIO TIPO B450C
- CANALETTA AD EMBRICO: CONGLOMERATO CEMENTIZO CON Classe di resistenza RC20/25 VIBRATO
DISPOSITIVI DI CORONAMENTO
- CHISINI E GRIGIE CARRELLI CON CONTROLLETO IN GHISA SFEROIDALE SECONDO UNI EN 124 - Classe D400
SIGILLATURE
- MALTA RECOSTRUTTA A RIFRITO COMPENSATO
TUBAZIONI IN MATERIALE PLASTICO
- PVC RIGIDO TIPO 303/1 SERIE PESANTE (UNI EN 1401-1/1998) - PE c.d. per condotte di scario interrate non in pressione con profilo di parete strutturato di tipo spirato (DIN16961)
NOTA BENE:
- TUTTE LE TUBAZIONI E I POZZETTI SARANNO TRATTATI INTERAMENTE CON RESINE EPOSSIDICHE SPESSORE min. 100 micron

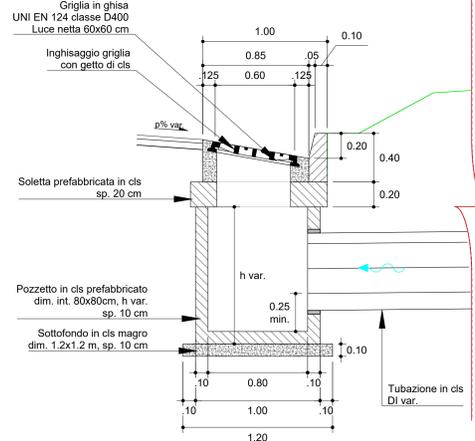
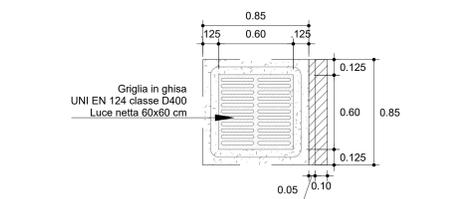


NOTE E PRESCRIZIONI TECNICHE
1. Le misure, ove non espressamente indicato, sono da intendersi in metri.
2. I pozzetti saranno realizzate mediante assemblaggio di elementi prefabbricati in cls vibrocompreso di forma rettangolare, costituite da un elemento di base, da eventuali elementi di rialzo e/o soletta con passo d'uomo 60x60 cm.
3. E' responsabilita' dell'impresa esecutrice adottare eventuali adattamenti piano-alimetrici di concerto con le indicazioni della Direzione Lavori.

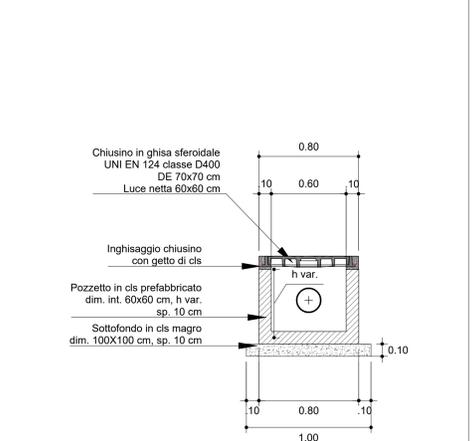
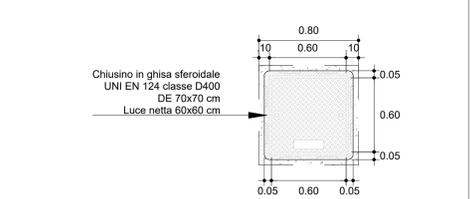
POZZETTO CON CADITOIA
Scala 1:20
DIM. INT. 80x80



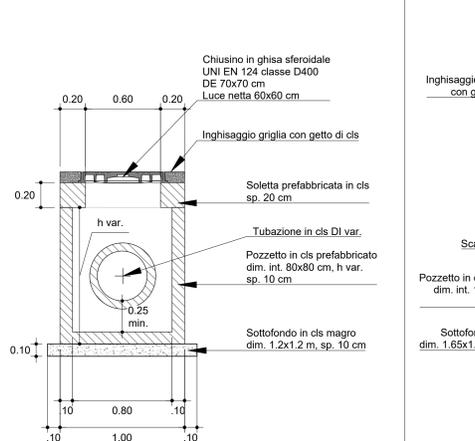
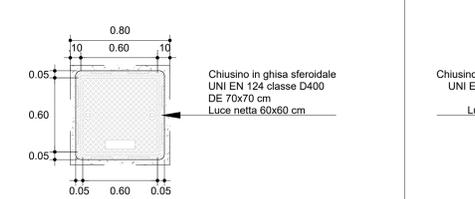
POZZETTO CON CADITOIA
Scala 1:20
DIM. INT. 80x80



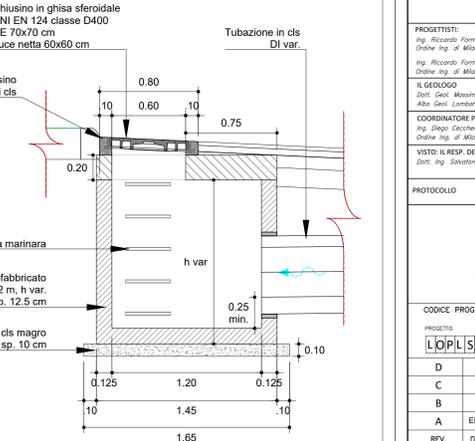
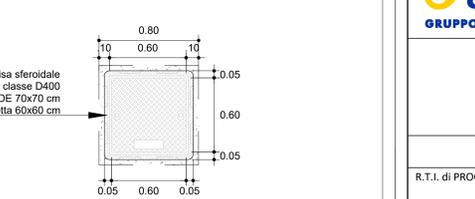
POZZETTO CON CHIUSINO
Scala 1:20
DIM. INT. 60x60



POZZETTO CON CHIUSINO
Scala 1:20
DIM. INT. 80x80



POZZETTO CON CHIUSINO
Scala 1:20
DIM. INT. 120x120



anas GRUPPO FS ITALIANE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"
Adegumento e messa in sicurezza della S.S.131
Risoluzione dei nodi critici - 2° stralcio
dal km 108+300 al km 158+000

PROGETTO ESECUTIVO CA284

R.T.I. DI PROGETTAZIONE: Mandataria **PRO ITER** Via C.E. Sommariva n°5 20123 - Milano Tel. 02 69799111 email: mail@proiter.it Mandante **FORNICE RICCARDO** Via Arsenale n°13 20100 Agrate Tel. 0322 421007 email: deltaggiardini@pec.it

PROGETTISTI:
Ing. Riccardo Fornice - Pro Iter srl (integratore prestazioni specialista) Ordine Ing. di Milano n. 18045
Ing. Riccardo Fornice - Pro Iter srl (integratore prestazioni specialista) Ordine Ing. di Milano n. 18045
IL GEOLOGO:
Dott. Gian Massimo Mazzonetto - Pro Iter srl Albo Geol. Lombardia n. A762
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Ing. Diego Ciccarelli Ordine Ing. di Milano n. 15813
VISTO IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Salvatore FROSINI

IDROLOGIA E IDRAULICA
Area arch. "S.Barbara" al km 144+500
Opere di drenaggio del corpo stradale - Opere tipo e particolari (TAV. 4/4)

CODICE PROGETTO	PROGETTO	LV. PROG.	N. PROG.	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
L01P1SQ	E	19	01	V10I0D0RDC04A.pdf	A	Varie
D				CODICE ELAB.		
C				V10I0D0RDC04		
B						
A	EMMISSIONE					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	