

ELEMENTI PER POZZETTI

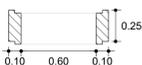
Scala 1:20

PREFABBRICATI IN CLS VIBROCOMPRESSO
RETTANGOLARI DIM. INT. 60x60 cm PASSO D'UOMO 60 cm

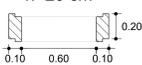
Chiusino in ghisa UNI EN 124 classe D400
luce netta 60x60 cm



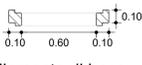
Elemento di prolunga
h=25 cm



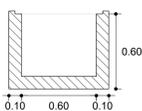
Elemento di prolunga
h=20 cm



Elemento di prolunga
h=10 cm



Elemento di base
h=60 cm

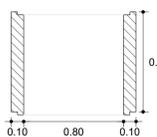


ELEMENTI PER POZZETTI

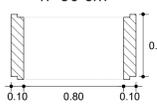
Scala 1:20

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



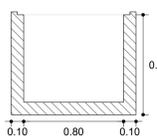
Elemento di prolunga
h=20 cm



Elemento di prolunga
h=10 cm



Elemento di base
h=80 cm



ELEMENTI PER POZZETTI

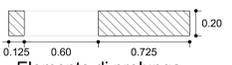
Scala 1:20

PREFABBRICATI IN CLS VIBROCOMPRESSO
RETTANGOLARI DIM. INT. 120x120 cm PASSO D'UOMO 60 cm

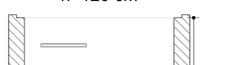
Chiusino in ghisa UNI EN 124 classe D400
luce netta 60x60 cm



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)



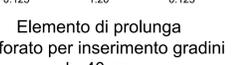
Soletta rettangolare con passo d'uomo 60 cm
per griglia di luce 50 cm in cunetta 65x20 (lxh)



Griglia in ghisa UNI EN 124 classe D400
luce netta 50x50 cm



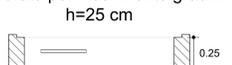
Chiusino in ghisa UNI EN 124 classe D400
luce netta 60x60 cm



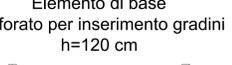
Elemento di prolunga
preparato per inserimento gradini
h=50 cm



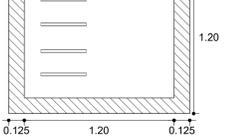
Elemento di prolunga
preparato per inserimento gradini
h=40 cm



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 ad 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 S16 secondo EN ISO 9983, prodotto per costruzione 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 doppia parete, diametro esterno mm 110 - 1200, liscio internamente, corrugato esternamente, per condotte interrate non in pressione, con classe di rigidità snello S16 secondo EN ISO 9983, prodotto per costruzione 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 ENV 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 mista 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
Canalite in c.a. primario conforme alla norma EN 1433, lunghezza delle barre 1000 mm, sezione interna nella 200x250mm e 200x100mm, con profilo in acciaio zincato di rinforzo sui bordi superiori munito di n°8 inserti filettati M8 per il fissaggio delle griglie, predisposizione per loro di scatola inferiore con un tubo ØE max 200mm.
Griglia in ghisa sferoidale già imballate conformi alla norma EN 1433, classe di carico D 400, lunghezza 498 mm e larghezza 248 mm, altezza 25mm "filo binder" e 65mm "filo usaro" di cui 25mm incassati nel telaio e 40mm a disposizione per la posa dell'isolato drenante, ognuna con quattro bulloni laterali per il fissaggio alla canalite; il fissaggio deve avvenire con bulloni M8 in acciaio S2 15737. 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/TR 7474.
Resistenza all'abrasione testata e certificata secondo norma UNI 19566 Parte 2.
RESISTENZA AL FUOCO
Garanzia mediante l'aggiunta di retardante classe VZ secondo metodo UL94.

POSA IN OPERA

SCAVO
Lo scavo deve prevedere gli ingombri delle tubazioni di scarico, del sottofondo e dei rifinisci in calcestruzzo.
LETTO DI POSA
Esclusivo in calcestruzzo magro o, se necessario, in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata predisponendo eventuali pendenze longitudinali (spessore 20 cm).
DISPOSIZIONE DEL CANALE
Prevedere gli scarichi ed effettuare il rifianco 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 canalite.
Il tappeto drenante verrà steso a filo con la canalite, avendo cura di non intasare la griglia per la posa a "filo binder". Per la posa a "filo usaro" le griglie (di dimensioni maggiore 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'isolato drenante. Ad installazione ultimata le scanalature laterali dovranno essere completamente riempite dall'isolato e quindi non essere visibili.

COLLEGAMENTI

CONDOTTE/CONDOTTE E POZZETTI/CONDOTTE
Il collegamento fra elementi avverrà a mezzo di borchiere o manico di giunzione con apposite guarnizioni elastiche di tenuta in EPDM conformi alla norma EN 881-1. Le guarnizioni ad anello o a corredo di bicchieri o manico devono garantire la tenuta delle giunzioni e la costanza nel tempo delle caratteristiche. Le giunzioni si effettueranno lubrificando la guarnizione ed il borchiere o manico con apposito lubrificante (grasso od olio silconato, vaselina, ecc.).

CONDOTTE E CANALETTE

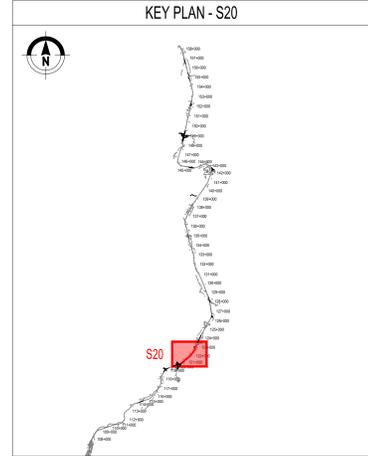
Gli allineamenti delle canalite al collettore sottostante avvengono mediante un DN 160 mm in PEAD con guarnizione a garanzia di tenuta sia sulla canalite che sul collettore.

CONTROLLO E COLLAUDO

COLLAUDO
Secondo UNI EN 1610 (novembre 1999)
Il procedimento di controllo di canalite, canalite 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 canalite, alla UNI EN 1433 per le canalite, alla DIN 4034 T1 per i pozzetti d'ispezione.

TABELLA MATERIALI

SOTTOFONDAZIONI E REMPIMENTI :
- 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:
- MACRODRE 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 merlate 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 # 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 BOCCHIERE
MONTATI DI MESSA IN OPERA: PIANO DI POSA IN CLS MAGRO, RINFIANCO CON MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI OPPORTUNAMENTE VALIGATO E COMPATTATO A STRATI DI 30cm.
Classe di resistenza DEL CLS \geq C32/40
ACCIAIO ARMATO CON CASSA ELETTROSALDATA, BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATE IN STABILIMENTO TIPO B450C
- POZZETTI E PROLUNGE PREFABBRICATE SECONDO UNI EN1917:2004:
REALIZZATE IN CLS VIBRATO AVVENTE Classe di resistenza RC32/40, MUNITO DI IMPRINTE LATERALI PER L'INNESSO DEI TUBI. POZZETTO DI DIMENSIONI INTERNE COME DA ELABORAZIONE, CON SPESSORE ADATTO A CARICHI STRADALI.
I POZZETTI E I TUBI DOVRANNO ESSERE PRODOTTI E CONTROLLATI, NELLE VARIE FASI DELLA PRODUZIONE, DA AZIENDE IN POSSESSO DI CERTIFICAZIONE DI SISTEMA ADERENTE ALL'UNI EN ISO 9001:2000.
N.B.: Per tutte le 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
- CANALITTA RETTANGOLARE IN C.A.:
Classe di resistenza RC32/40con fondo con forma a V (DIN 19580 in 124/206 1229)
- FOCONI PREFABBRICATI IN STABILIMENTO: CALCESTRUZZO Classe di resistenza RC45/55, ACCIAIO TIPO B450C
- CANALITTA AD EMBRICO: CONGLOMERATO CEMENTIZO CON Classe di resistenza RC20/25 VIBRATO
DISPOSITIVI DI CORONAMENTO :
- CHIUSINI E GRIGLIE CARRELLI CON CONTROLTELOAI IN GHISA SFEROIDALE SECONDO UNI EN 124 - Classe D400
SIGILLATURE :
- MALTA REORASTICA A RETRO COMPAGNATO
TUBAZIONI IN MATERIALE PLASTICO :
- PVC RIGIDO TIPO 303/1 SERIE PESANTE (UNI EN 1401-1/1998) - PE o.d. per condotte di scarico interrate non in pressione con profilo di parete strutturato di tipo spirato (DIN16691)

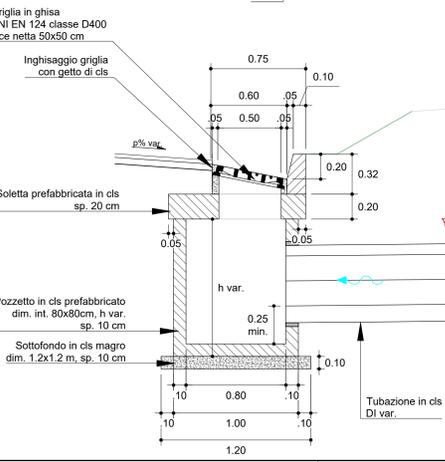
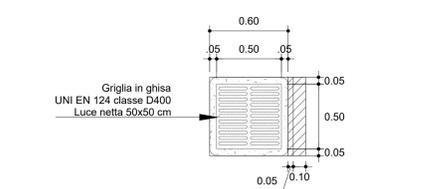


NOTE E PRESCRIZIONI TECNICHE
1. Le misure, ove non espressamente indicato, sono da intendersi in metri.
2. I pozzetti saranno realizzate mediante assemblaggio di elementi prefabbricati in cls vibrocompreso di forma rettangolare, costituite da un elemento di base, da eventuali elementi di rialzo e/o soletta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

POZZETTO CON CADITOIA

Scala 1:20

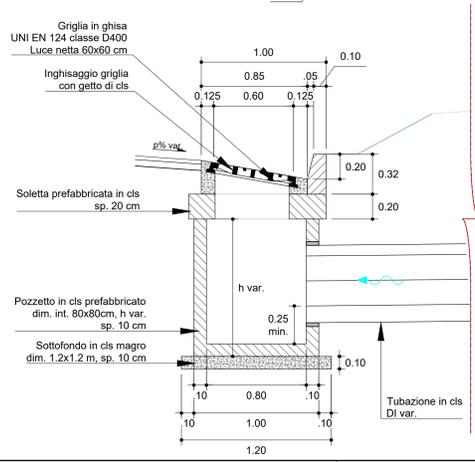
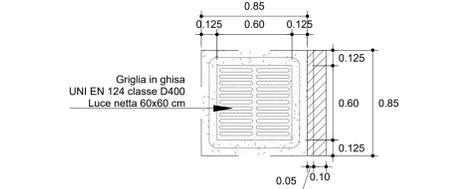
DIM. INT. 80x80



POZZETTO CON CADITOIA

Scala 1:20

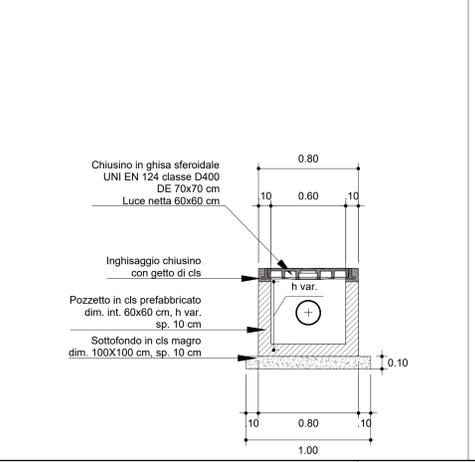
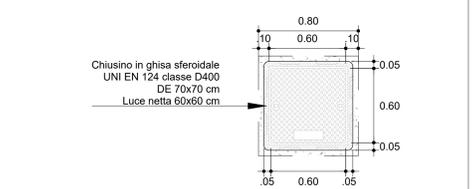
DIM. INT. 80x80



POZZETTO CON CHIUSINO

Scala 1:20

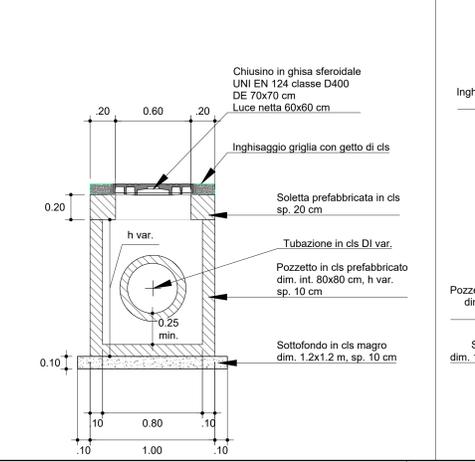
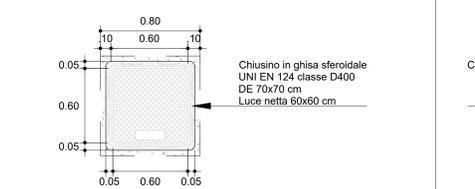
DIM. INT. 60x60



POZZETTO CON CHIUSINO

Scala 1:20

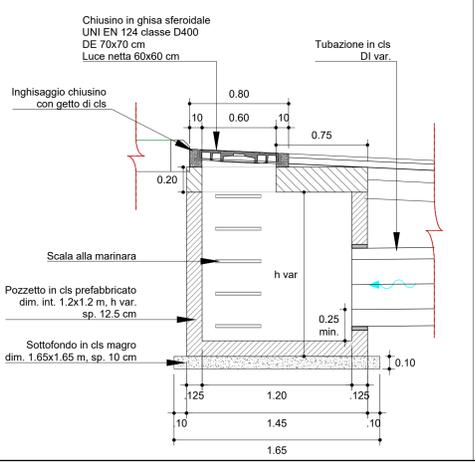
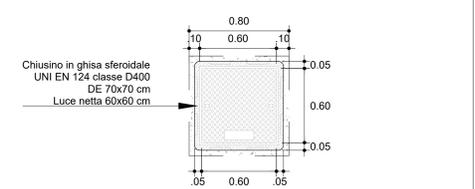
DIM. INT. 80x80



POZZETTO CON CHIUSINO

Scala 1:20

DIM. INT. 120x120



anas GRUPPO FS ITALIANE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 131 di "Carlo Felice"
Adeguamento 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 **PROITER** Via G.B. Sommariva n°2 20123 - Milano Tel. 02 4789111 email:ma@proiter.it Mandante **AS** Via Ardenne n°13 20100 Argenteo Tel. 0362 421007 email: dell@angemil.it

PROGETTISTI: Ing. Riccardo Fornicelli - Pro. Ter. srl (Integratore prestazioni specialistiche) Ordine Ing. di Milano n. 18045
Ing. Riccardo Fornicelli - Ordine Ing. di Milano n. 18045
Ing. Riccardo Fornicelli - Ordine Ing. di Milano n. 18045

IL GEOLOGO: Dott. Gian Massimo Mazzucchetti - Pro. Ter. srl Albo Geol. Lombardia n. A762

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Grego Cicchirelli Ordine Ing. di Milano n. 15813

VISTO IL RESP. DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Salvatore FRESCHI

IDROLOGIA E IDRAULICA
RISOLUZIONE ACCESSI AL KM 122+000
Drenaggio del corpo stradale - Opere tipo e particolari (TAV. 5/6)

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
L0PLSQ	T00I001DRDC05B.pdf	B	Varie
D			
C			
B	REVISIONE PER ISTRUTTORIA, VERIFICA E CONTROLLI DLG35/11	Aprile 2021	Luks / Beso / Fornicelli
A	EMISSIONE	Marzo 2020	Parola / Beso / Fornicelli
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO VERIFICATO APPROVATO