Comune di Terni

Provincia di Terni

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: PRATICA PROT. N.44684 DEL 07/04/2020
DOCUMENTI PROGETTUALI NOTA PROT. N. 43643 DEL 03/04/2020 VERIFICA IDRAULICA DELLE FOGNATURE

COMMITTENTE: FAGIOLETTI SRL
FAGIOLETTI MASSIMILIANO, FAGIOLETTI CHRISTIAN E ARGENTI NADIA

UBICAZIONE : STRADA DELLA VAL DI SERRA,28 – TERNI (TR)

Terni li, 18/05/2020

Il Tecnico

(Timbro e Firma)

Via Bartocci 14c – 05100 TERNI - tel./fax +39 0744 086756 mobile +39 347 0009779
www.mococci.it e.mail: studio@mococci.it - P.IVA 00783820558

PREMESSA

La seguente relazione tecnica riguarda la verifica idraulica delle fognature che saranno a servizio dell'ampliamento della Ditta "Fagioletti S.r.l." ubicata in Strada della Val di Serra, 28 -Terni.
Il dimensionamento nello specifico riguarda la rete fognaria delle acque nere e delle acque chiare.

Gli elaborati grafici del progetto, allegati alla presente relazione, riguardano la realizzazione delle opere di urbanizzazione primarie relative a future costruzioni site nel Comune di Terni.

L'area risulta servita dalle principali reti ubicate lungo la viabilità circostante, pertanto le opere di cui al progetto allegato prevedono di collegarsi ad esse con la costruzione dei tratti di allaccio.

In dettaglio vengono di seguito descritte le principali categorie dei lavori da eseguire:

RETE DELLE FOGNATURE (acqua bianche e nere);

Rete delle fognature

La rete di progetto, prevederà la realizzazione di tubazioni separate per la raccolta delle acque bianche e nere che si convoglieranno nel collettore fognario esistente.
Nel progetto si è prevista la canalizzazione delle acque meteoriche delle coperture e dei piazzali con tubazione in PEAD DN350, mentre per le acque nere sarà prevista in PVC DN 200. Tutte le tubazioni delle acque sia bianche che nere, saranno posate su massetto di sabbia e rinfrancato su ogni lato sempre con sabbia e con nastro segnalatore .
Nei punti di variazione planimetrica ed altimetrica del tracciato ed in quelli di confluenza e di allaccio, sono previsti pozzetti in muratura di mattoni o in calcestruzzo di cemento, della sezione interna di cm 60*60 sia per le acque bianche che per le acque nere, tutti con sovrastante chiusino in ghisa sferoidale di tipo carrabile classe D 400. Per le acque bianche, in alcuni tratti, tali pozzetti serviranno da raccolta delle acque meteoriche.
Saranno inoltre costruite caditoie su pozzetti in C.LS. prefabbricati, della sezione di cm 40*40, collegati alla fognatura con tubo in PEAD DN 160 mm e sovrastante griglia in ghisa sferoidale di tipo carrabile classe D 400.
Gli scavi nei tratti di attraversamento della viabilità esistente e per le tubazioni DN 160 di allaccio delle caditoie, saranno ritombati con misto cementato, quelli realizzati nel sedime della strada e dei parcheggi di progetto con tout-venant. La pendenza dell'intera rete fognaria è del 1,5 - 2%.

Via Bartocci 14c – 05100 TERNI - tel./fax +39 0744 086756 mobile +39 347 0009779
www.mococci.it e.mail: studio@mococci.it - P.IVA 00783820558

Dimensionamento della raccolta fognaria

CALCOLO PORTATA AFFLUENTE ALLA RETE FOGNARIA COMUNALE PER ACQUE METEORICHE

La superficie scolante viene suddivisa in funzione del recapito nella fognatura pubblica esistente come segue:

COPERTURA :	mq.	1775,46
PIAZZALE :	mq.	537

La portata è data dalla formula:

$$Q = \frac{\varphi \times S \times h}{3600}$$ (litri/secondo)

dove si assume:

φ è il coefficiente di deflusso pari a 0,95 per i tetti e 0,80 per i piazzali;
S è la superficie scolante in mq;
h è l'intensità di pioggia critica (mm/ora) che si ricava in base alle curve di probabilità climatica, le cui espressioni sono dedotte dal rilevamento dei dati pluviometrici per un numero elevato di anni.

Per la zona in esame si è considerata un'intensità oraria pari a **95,5** mm/ora, e risulta:

COPERTURA :	Q = 44,74 l/s
PIAZZALE :	Q = 11,40 l/s

DIMENSIONAMENTO COLLETTORE FOGNATURA PER ACQUE METEORICHE

Per i collettori di fognatura si adotta un grado di riempimento dell'60% circa e una pendenza i = 0,01 m/m (1%)

PIAZZA + COPERTURA : portata $Q =$ 56.14 l/s
Dalle tabelle si deduce che a tubo pieno è necessaria una condotta
D = 350 mm e velocità v = 2.11 m/s.

Via Bartocci 14c – 05100 TERNI - tel./fax +39 0744 086756 mobile +39 347 0009779
www.mococci.it e.mail: studio@mococci.it - P.IVA 00783820558

CALCOLO PORTATA ACQUE NERE

Per la stima della portata delle acque nere, è stata presa in considerazione la presenza di n. 5 bagni composti da : doccia , lavabo, bidet, wc

Portata degli apparecchi:

n.docce = 5 x 0,60l/s = 3 l/s
n.lavabi = 5 x 0,50 l/s = 2,5 l/s
n.bidet = 5 x 0,50 l/s = 2,5 l/s
n WC = 5 x 2,5 l/s = 12,5 l/s

Totale = **20,5 l/s**

Assumendo un coefficiente di contemporaneità di 1, si ottiene:

P= 1 x 20,5 = **20,5 l/s**

Pendenza della rete : 1,5 %

Grado di riempimento tubazione : 50 %

Coefficiente di scabrezza delle tubazioni in PVC (Formula Gauckler-Strickler) = 120

Utilizzando le caratteristiche di portata delle tubazioni in materiale plastico, si assume un diametro di **200** mm (diametro interno 190 mm) con pendenza 1,5 %

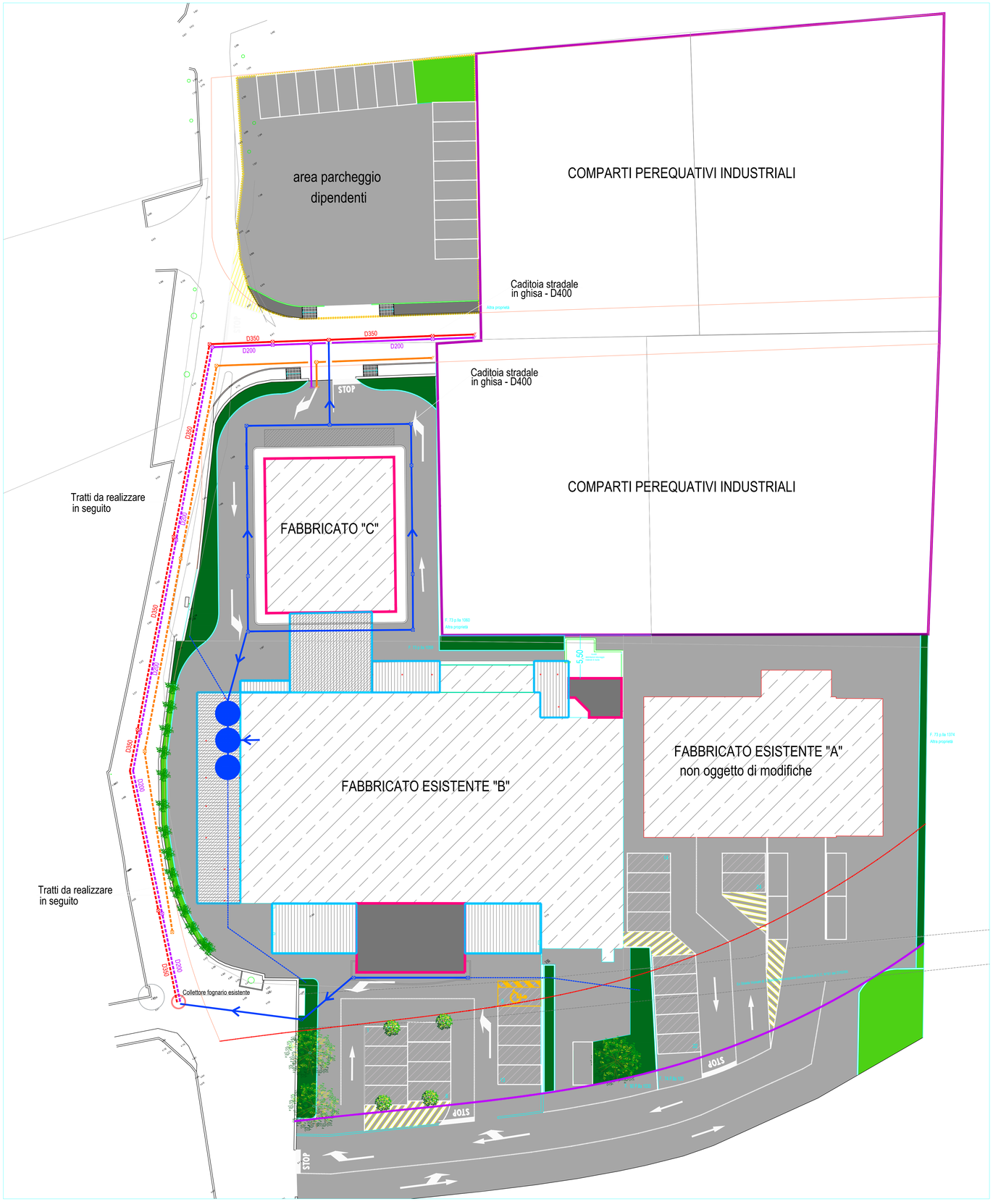
Descrizione dei materiali utilizzati

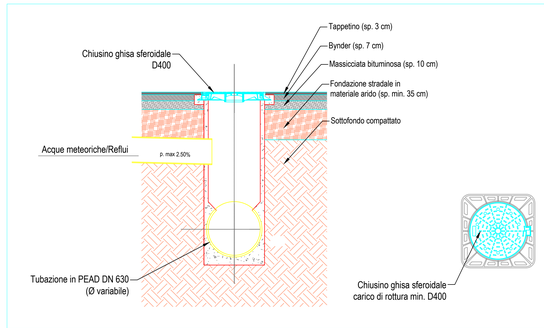
Per la realizzazione della rete fognante saranno utilizzate tubazioni di sezione variabile del tipo in PEAD corrugato a doppia parete per fognature non in pressione SN4 posati in trincea su un letto di posa di calcestruzzo magro di spessore 15 cm e rinfrancati sempre con calcestruzzo magro.
Il rinterro degli scavi è stato eseguito con materiali provenienti dal cantiere.
I pozzetti sono in cemento armato vibrato con coperchio carrabile di portata almeno pari a 40 t .
Le caditoie sono in ghisa rifusa.
La giunzione dei tubi sono del tipo scorrevole, realizzate con giunto a bicchiere e idonea guarnizione elastomerica.

Il Tecnico

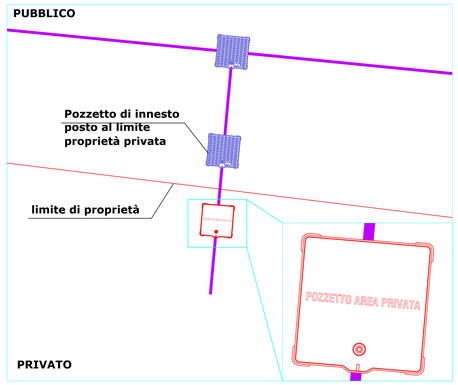
_____
(Timbro e Firma)

Via Bartocci 14c – 05100 TERNI - tel./fax +39 0744 086756 mobile +39 347 0009779
www.mococci.it e.mail: studio@mococci.it - P.IVA 00783820558





PART. FOGNATURA ACQUE BIANCHE/NERE



PART. DI ALLACCIO ACQUE NERE FRA PROPRIETA' PRIVATA E PUBBLICA

LEGENDA OPERE URBANIZZAZIONE

	ACQUE METEORICHE
	RETE TELEFONICA
	FOGNATURA ACQUE BIANCHE Ø 350 mm in PEAD a Norma EN 13476 Tipo B Serie SN4
	FOGNATURA ACQUE NERE Ø 200 mm in PVC a Norma UNI EN 1401-1 Serie SN4
	IMPIANTO IRRIGAZIONE

NOTA:
I POZZETTI NECESSARI ALLA REALIZZAZIONE DELLE ACQUE BIANCHE O NERE DOVRANNO ESSERE POSIZIONATI OGNI 40 m, SALVO INTERCETTAZIONI CON DIRAMAZIONI SECONDARIE

COMUNE DI TERNI

PROVINCIA DI TERNI

COMMITTENTE : **FAGIOLETTI S.r.l.**
FAGIOLETTI MASSIMILIANO,
FAGIOLETTI CHRISTIAN E ARGENTI NADIA

PROPRIETA' : **FAGIOLETTI S.r.l.**
FAGIOLETTI MASSIMILIANO,
FAGIOLETTI CHRISTIAN E ARGENTI NADIA

UBICAZIONE: **STRADA DELLA VAL DI SERRA,28 - TERNI (TR)**

OGGETTO : **PROGETTO DIMENSIONAMENTO DELLE FOGNATURE**
NOTE TECNICHE E PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Studio Per. Ind. Gabriele Mococci
Via A.Bartocci 14/C - 05100 TERNI
tel./fax +39 0744/086756 - cel. 347/0009779 - E-mail : studio @ mococci.it www.mococci.it

REVISIONI	DATA	DESCRIZIONE MODIFICHE APPORTATE	CONTROLLATO DA	APPROVATO DA	DISEGNATO DA
00	18/05/2020	Emissione	G.M.	G.M.	C.D.

● **PRELIMINARE**
☐ **DEFINITIVO**
☐ **ESECUTIVO**

TAVOLA : I 01
SCALA : 1:200

LEGENDA:
T - termico
E - elettrico/elettronico
G - gas
A - aria compressa
I - idrico/sanitario
R - regolazione
PI - prevenzione incendi
IA - isolamento acustico

Il Progettista

p.i. Gabriele MOCOCCI *

* Iscritto all'elenco speciale del M.I., vista la Legge n.818 del 07/12/84 e D.M. 25/03/85 con il n° TR 337P042