Dott. ing. Giorgio Disarò **Studio tecnico**
Via Valle Fattibello, 120 - 44124 FERRARA
Tel. 0532 686148 - Fax 0532 62712 - Cell. 3356095774
ing.disaro@gmail.com

RELAZIONE IDRAULICA

LAMINAZIONE ACQUE METEORICHE

Allegato alla delibera di Giunta
Unione Valli e Delizie
n. 19 in data 07.05.2014 – PUA con valenza di Permesso di Costruire

Il Segretario Generale
D.ssa Rita Crivellari

IMMOBILE AD USO COMMERCIALE
PUNTO VENDITA EUROSPIN

ARGENTA (FE) – VIA N.GAIBA

Ferrara, 22/12/2013

Dott. Ing. Giorgio Disarò

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FERRARA
N. 526 Albo
dott. ing.
Giorgio DISARO'

Dallo studio idrologico finalizzato alla determinazione dell'invarianza idraulica redatto dal geologo dott. Alberto Trivioli si ricava che l'accumulo necessario per la laminazione delle acque meteoriche è pari a m^3 26,71.

L'accumulo viene previsto come volume di riempimento della fognatura di progetto.

Dalla tabella contenuta nell'allegata tavola 4,1-a si deduce che il volume della fognatura è pari a mc 28,17 > mc 26,71.

Dalla nota inviata dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara al Comune di Argenta in data 06/08/2013 e da questo trasmessa alla Proprietà si ricava che la massima portata ammessa in uscita dal comparto è pari a 8 lt/sec (0,008 m^3/sec).

Per realizzare l'accumulo in caso di eventi meteorici, che superino la portata in uscita ammissibile, e garantire comunque quest'ultima, si prevede la posa in opera di un apposito pozzetto (pozzetto 31) prima dell'immissione nel collettore del Consorzio.

Il pozzetto sarà dotato di un foro tarato realizzato in una lastra di acciaio inossidabile e di uno sfioratore di troppo pieno.

Il foro tarato avrà il bordo inferiore al livello della direttrice inferiore del tubo di immissione nel pozzetto (quota +12,97) per garantire il completo svuotamento del volume di invaso; lo sfioratore superiore sarà posto alla quota del punto più alto della direttrice superiore delle tubazioni facenti parte dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche (quota +14,15 in corrispondenza del pozzetto 1).

Le dimensioni del foro saranno di 5,5 x 5 cm.

La portata di efflusso attraverso il foro tarato in parete sottile si calcola con la formula:

$Q = 2/3\ \mu\ b\ (2g)^{0,5}\ (h_2^{2/3} - h_1^{2/3})$ [1]

dove: h_1 = battente idrico rispetto al bordo superiore del foro = m 1,13

h_2 = battente idrico rispetto al bordo inferiore del foro = m 1,18

h = altezza foro = m 0,05

b = larghezza del foro = m 0,055

μ = coefficiente di deflusso = 0,61

Si trascura in quanto ininfluente la velocità in arrivo del fluido all'interno del pozzetto.

Risulta Q = 0,00799 m^3/sec < 0,008 m^3/s.

La portata raggiungerà il massimo indicato solo al raggiungimento della quota di sfioro superiore.

Dott. Ing. Giorgio Disarò

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FERRARA
N. 526 Albo
dott. ing.
Giorgio DISARO'

1 E. Scimemi, Compendio di idraulica, CEDAM, Padova 1964