UNIONE DELLA BASSA ROMAGNA

COMUNE DI ALFONSINE

Provincia di Ravenna

TAVOLA N. **PA 9**

TITOLO ELABORATO **INTEGRATIVO**

PROGETTO FOGNATURE e LAMINAZIONE

SCALA	DATA EMISSIONE / NOME FILE
1:00 - 1:50 - 1:200 - 1:250	Luglio 2021 / 2012 pa 9REV1.pln
EDIFICAZIONE CONTIGUA	Foglio n. 51 - Particella n. 568
DESTINAZIONE URBANISTICA	ITS D - Zona D di seconda speciali - art. 31/800 della N.T.A.

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

CON VALORE DI PERMESSO DI COSTRUIRE

ZONE AGRICOLE SPECIALI DESTINATE ALLA TRASFORMAZIONE DELLE STRUTTURE DEL CONSORZIO AGRARIO PROVINCIALE

COMMITTENTE

Consorzio Agrario di Ravenna Soc. Coop. a r.l.

Via Maggiorani di Sotto, 24 - 48124 - Ravenna (RA)

Tel. 0544/599211 - Fax. 0544/599214

e-mail: info@consorzioagrario.ravenna@legalmail.it

CF, P.I. e R.E.A. RA 00116230393 - Iscritto Albo Coop. N. A104268

PROGETTISTI e CONSULENTI

Arch. ENNIO NONNI
Via Tagliati, 10C
48014 - Castel Bolognese (RA)
Tel. 0546/650202 - Cell. 3293170788
e-mail: ennio.nonni@archiworldpec.it
CF. NNNNEI64P28D548L - P. IVA 02091230398
Ordine degli Architetti di Ravenna n. 89

Arch. ANNA CLAUDIA CICOGNANI
Via Giovanni Pascoli, 17
48124 - Ravenna (RA)
Cell. 3487178370
ac.cicognani@gmail.com
ac.cicognani@archiworldpec.it
Ordine degli Architetti di Ravenna n. 913

ALTRI TECNICI:

Dott. Geol. Fabio Bassi
Via Cavour, 3 - 48018 - Faenza (RA)
Tel. 0546/21240 - Cell. 3348321995
fabio.bassi@tin.it
Elenco Nazionale Tecnici Acustici n. 5357

Ing. Gabriele Cavallini
Via Cavour, 3 - 48018 - Faenza (RA)
Cell. 3357577555
gabriele.cavallini@ingpec.eu
Ordine Ingegneri di Ravenna n. 1780/A

Dott. Agr. Michelangelo Costa
Via Dismano, 3 - 48124 - Ravenna (RA)
Cell. 3356644236
Ordine Agronomi di Ravenna n. 262

Rag. MARCO BONTI
Via Cà Sarti, 9 - 48122 - Ravenna (RA)
Tel. 0544/465111 - Fax. 0544/465112 - Cell. 3357041428
marco.bonti@tin.it
Esperto Contabile Elenco Nazionale n. 154

Rag. PIETRO RENDI
Sede: MARTINA SILIMATTE

Rijkstuin Soc. Ing. Michelangelo Costa
Via Dismano, 3 - 48124 - Ravenna (RA)
Tel. 0544/599211 - Fax. 0544/599214
Ordine Agronomi di Ravenna n. 262

PPP Impianti Piovanello Srl
Via F. Turati, 9 - 48121 - Ravenna (RA)
Tel. 0544/1911911 - Fax. 0544/1911912 - Cell. 335/5747128
www.ppimpianti.it
Ordine degli Ingegneri di Ravenna n. 154

LEGENDA

- PERIMETRO PROPRIETA'
- SUPERFICIE TERRITORIALE PERIMETRO ST — Mq 13.569
- DOTAZIONI TERRITORIALI PUBBLICHE PERIMETRO — Mq 2.790
- VERDE PUBBLICO *(Vedi tavola n=4)* — Mq 2.421
- VIABILITA' PUBBLICA *(Vedi tavola n=3)* — Mq 369
- BACINO DI LAMINAZIONE E CORSELLO DI MANUTENZIONE *(Vedi tavola n=9)* — Mq 2.025
- SUPERFICIE COMPLESSIVA DI PROGETTO — Mq 2.830

Indice di UT 0,21 mq/mq - Indice di UF 0,26 mq/mq di cui :

- (A) AGENZIA — Mq 1.264 Mc 5.056
- (B) TUNNEL — Mq 502 Mc 3.012
- (C) STOCCAGGIO — Mq 1.009 Mc 6.054
- AREA A VERDE PRIVATO ALBERATO (39% della SF) — Mq 4.248

LEGENDA IMPIANTO FOGNARIO

LINEA ACQUE CHIARE
Dimensioni variabili indicate in pianta

- A - POZZETTO 40x40
- B - POZZETTO 80x80
- C - CADITOIA 60x60
- D - CADITOIA 80x80
- E - CADITOIA 100x100
- F - CADITOIA GRIGLIATA CARRABILE Lunghezza 840 circa x Larghezza 30 cm
- VALVOLA CLAPET LAMINAZIONE

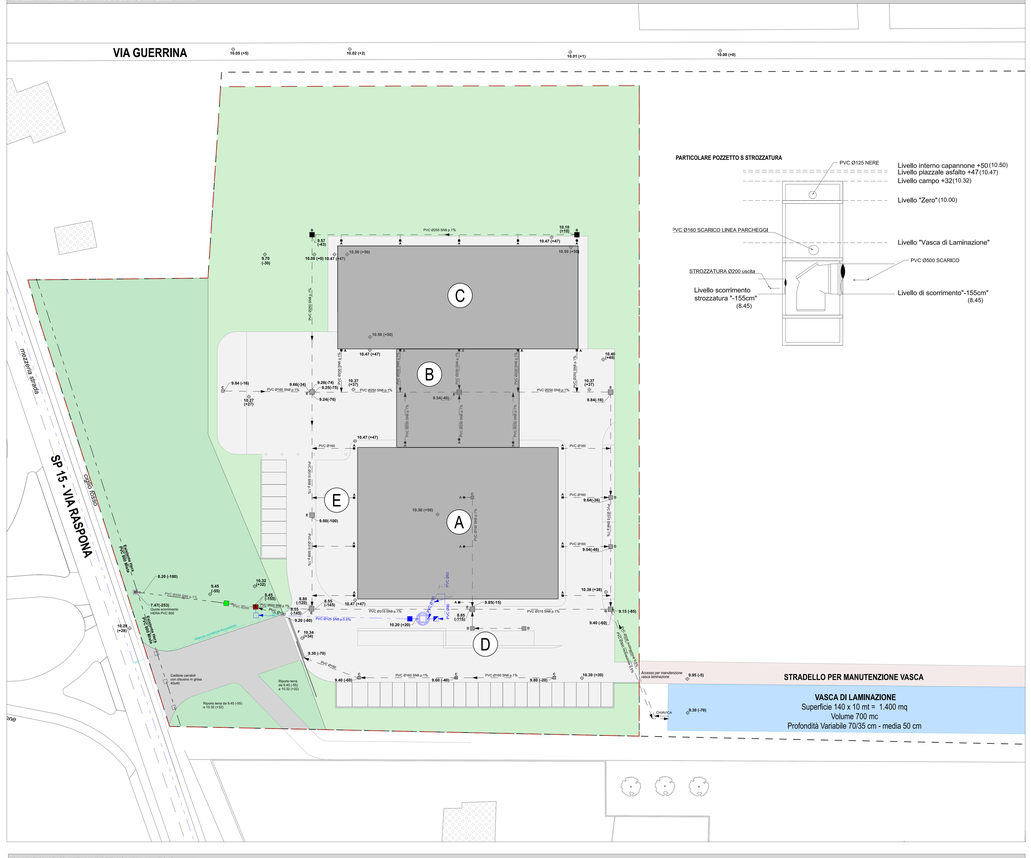
LINEA ACQUE NERE
Dimensioni variabili indicate in pianta

- FOSSA IMHOFF DA 1000ltri
- DEGRASSATORE
- SIFONE FIRENZE

LINEA ACQUE MISTE
Dimensioni variabili indicate in pianta

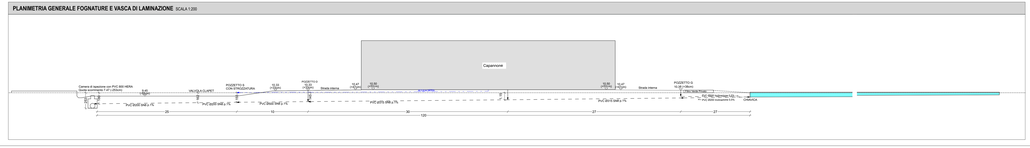
- POZZETTO S STROZZATURA 100x100
- VALVOLA CLAPET EMERGENZA
- POZZETTO ESISTENTE HERA QUOTA SCORRIMENTO HERA PVC 800 Mista

PLANIMETRIA GENERALE FOGNATURE E VASCA DI LAMINAZIONE SCALA 1:200



PARTICOLARE POZZETTO S STROZZATURA

PLANIMETRIA GENERALE FOGNATURE E VASCA DI LAMINAZIONE SCALA 1:200



RELAZIONE DI CALCOLO

1. DATI ACQUE BIANCHE

L'area in oggetto di intervento è in Via Rasponi ed interessa sia la sistemazione di un lato del nodi ed un ampliamento di quello della stessa e realizzare inoltre due di proporre che sono consegnati tramite un tombamento e successivo scarico in fossa esistente. Il progetto prevede la realizzazione di condotte circolari esterne in quanto poste in verde non sono di tipo di sfiorati e/o di pozzetti/caditoie, ed opere di trattenuta alla rete di acque bianche.

Il sistema è costituito da:

- Caditoie e griglie a bocca di lupo
- Pozzetti di ispezione e raccolta
- Condotte di fognatura
- Vasca di laminazione

2. CALCOLO PORTATE DI PROGETTO

Per il dimensionamento delle condotte della rete di scolo della acque bianche, si è seguito la seguente relazione:

$$Q_{max} = \frac{\varphi \cdot i \cdot A}{3600} \quad (l/s)$$

dove:

φ = coefficiente di deflusso che tiene conto del rapporto di permeabilità del terreno;

i = intensità di pioggia che tiene conto del tempo di corrivazione del bacino;

A = superficie del bacino.

Il termine φ, infatti rappresenta quella parte di precipitazione che arriva alla fognatura per il tempo necessario alla portata idrica/corrente per la linea della sezione di chiusura del bacino. Tale intensità di pioggia corrisponde anche il massimo tempo di ingresso in fogna.

Al fine di calcolo la portata massima per la sezione della acque bianche è in funzione della superficie del bacino scolante, del tempo di pioggia e dei parametri della caratteri piovometrici come previsto (2,5 litri/s) e del tipo come permessi (1,5 litri/s/100mq, 1,5litri/mq) per un area tutta impermeabile di 1.000 mq. Il tempo di pioggia è stato assunto pari a 10 minuti, valore ritenuto il più possibile del punto di vista idraulico ed intercetta tali volume sufficiente a di un dimensionamento di sicurezza (cautelativo).

Pertanto la portata media sarà calcolata come indicato a seguito:

$$\varphi_m = \frac{\varphi_1 + \varphi_2}{2} = \frac{\varphi_1 + 1}{2} \quad \text{con } \varphi_2 = 1 \text{ per area}$$

φ_1 = intensità di pioggia che tiene conto del tempo di corrivazione del bacino;

φ_2 = coefficiente di deflusso (adimensionale) = 1,00

Tabella 2.1: Coefficienti di deflusso delle principali tipologie di superfici

Tipologia superficie	Coefficiente di deflusso
Tetto in coppi, tetto in tegole, tetto in cemento-amianto	0,8-0,9
Tetto in ardesia, tetto con rivestimento	0,8-0,9
Tetto piano con rivestimento impermeabile	0,7-0,8
Pavimentazione in macadam	0,8-0,9
Pavimentazione in asfalto	0,8-0,9
Pavimentazione in cubetti in pietra	0,8-0,9

Abaco del coefficiente di riduzione (Bacini rettangolari)

Tabella 2.2 Coefficiente di riduzione (bacini rettangolari)

$$Q_{max} = \varphi \cdot i \cdot A \cdot \psi = 1,00 \cdot 0,0208 \cdot 0,950 = 19,76 \text{ l/s/ha}$$

φ = coefficiente di deflusso = 1,00

ψ = coefficiente di riduzione (adimensionale) = 0,95

Con tempo di pioggia di 10 minuti, dalle seguenti curve segnalatrici:

5	10	15	20	30	45	60	120	180	240	360	720
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0