

STUDIO DI GEOLOGIA
DOTT.SSA ELISABETTA BARBORO
Geologo Consulente ambientale
Pianificazione Territoriale
Via Luigi Cibrario 31/6 – 16154 Genova
Cell 335 6450816 tel/fax 010/6049472
email ebarboro@gmail.com
pec ebarboro@epap.sicurezzapostale.it

COMUNE DI GENOVA
CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

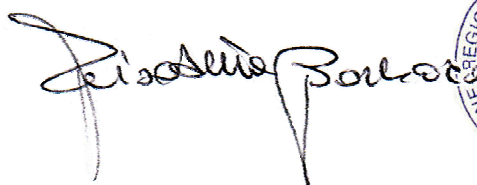
REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE
CARBURANTI ED AREA PER LA SGAMBATURA CANI PRESSO IL
CENTRO COMMERCIALE "L'AQUILONE" DI VIA ROMAIRONE
INTEGRAZIONI SULLA PERAMBILITA' DEI SUOLI

La presente nota integrativa vuole fornire alcune precisazioni sul calcolo delle superfici di sistemazione finale del comparto oggetto dell'intervento di cui all'oggetto.

Come si evince dalla tabella di calcolo sulla tipologia dei materiali adottati, la porzione di sistemazione ad autobloccanti, definiti dalla ditte fornitrice permeabili al 100%, si è inserito un coefficiente di deflusso pari a 0,10, andando così a modificare la precedente.

La percentuale di superficie di 343 mq che fornisce un contributo da laminare in una vasca di 16 mc, è stata ricompresa nella superficie che obbligatoriamente deve essere confluita nella vasca di prima pioggia di capienza di 10 mc, così come imposto dalle normative vigenti e sovraordinato per gli impianti distribuzione carburanti, l'eccedenza verrà confluita in una vasca di laminazione di 6 mc che verrà posta vicino alla vasca di prima pioggia.

Si ritiene che tale soluzione progettuale assolverà a quanto richiesto come integrazione.



PERMEABILITA' DEI SUOLI E SISTEMI DI RITENZIONE TEMPORANEA ACQUE METEORICHE

VALUTAZIONE DELLA PERMEABILITA' DEL SUOLO

STATO ATTUALE

RAPPORTO PERMEABILITA' ATTUALE Rp = 28%

TIPOLOGIA DI SUPERFICIE (STATO ATTUALE)

Superfici a verde su suolo profondo: prati, orti, superfici boscate e agricole	1374,0	m²
Pavimento in asfalto o cls	4335,0	m²
Superfici di manufatti diversi in cls o altri materiali impermeabili o impermeabilizzati esposti alla pioggia, e non attribuibili alle altre categorie, come muretti, plinti, gradinate, scale, ecc	413,0	m²
Pavimentazioni in cubetti o pietre a fuga non sigillata su sabbia	1938,0	m²
Pavimentazioni in cubetti o pietre a lastre a fuga sigillata		m²
Superfici a verde su suolo profondo: prati, orti, superfici boscate e agricole		m²
Superfici a verde su suolo profondo: prati, orti, superfici boscate e agricole		m²
SUPERFICIE RIFERIMENTO Sr Stato Attuale	8060,0	m²

SUPERFICIE PERMEABILE EQUIVALENTE

Cd RIF.	Cd CALC.	Spe =		m²
Ψ = 0,10	Ψ' =	Spe =	1236,6	m²
Ψ = 0,90	Ψ' =	Spe =	433,5	m²
Ψ = 0,95	Ψ' =	Spe =	20,7	m²
Ψ = 0,70	Ψ' =	Spe =	581,4	m²
Ψ = 0,80	Ψ' =	Spe =	0,0	m²
Ψ = 0,10	Ψ' =	Spe =	0,0	m²
Ψ = 0,10	Ψ' =	Spe =	0,0	m²
		TOTALE Spe	2272,2	m²

STATO DI PROGETTO

RAPPORTO PERMEABILITA' PROGETTO Rp = 66%

Rp Equiv. x ritenzione 70%

TIPOLOGIA DI SUPEFICIE (STATO DI PROGETTO)

Superfici a verde su suolo profondo: prati, orti, superfici boscate e agricole	2354,0	m²		m²	Ψ = 0,10	Ψ' =	Spe =	2118,6	m²	Q =	0,00	l/s
Superfici esposte alla pioggia di caditoie, griglie di aerazione di locali interrati, canalette di scolo a fondo impermeabile e manufatti analoghi	211,0	m²		m²	Ψ = 0,95	Ψ' =	Spe =	10,6	m²	Q =	0,00	l/s
Altro	3200,0	m²		m²	Ψ = 0,10	Ψ' =	Spe =	2880,0	m²	Q =	0,00	l/s
Coperture metalliche con inclinazione < 3°	43,0	m²		m²	Ψ = 0,90	Ψ' =	Spe =	4,3	m²	Q =	0,00	l/s
Coperture continue con finiture in materiali sigillanti (terrazze, lastrici solari, superfici poste sopra a volumi interrati) con inclinazione < 3°	467,0	m²		m²	Ψ = 0,85	Ψ' =	Spe =	70,1	m²	Q =	0,00	l/s
Corsi e specchi d'acqua, vasche, bacini di accumulo con fondo impermeabile		m²		m²	Ψ = 1,00	Ψ' =	Spe =	0,0	m²	Q =	0,00	l/s
Pavimento in asfalto o cls		m²		m²	Ψ = 0,90	Ψ' =	Spe =	0,0	m²	Q =	0,00	l/s
Asfalto drenante	1785,0	m²	343,0	m²	Ψ = 0,85	Ψ' =	Spe =	267,8	m²	Q =	9,72	l/s
Copertura a verde pensile con spessore totale del substrato medio 8 < s < 15 cm con Inclinazione max 12° (Sistema a tre strati -UNI 11235/2007)		m²		m²	Ψ = 0,45	Ψ' =	Spe =	0,0	m²	Q =	0,00	l/s
Superfici a verde su suolo profondo: prati, orti, superfici boscate e agricole		m²		m²	Ψ = 0,10	Ψ' =	Spe =	0,0	m²	Q =	0,00	l/s
SUPERFICIE RIFERIMENTO Sr Progetto	8060,0	m²	343,0	m²			TOTALE Spe	5351,3	m²	Qp =	9,72	l/s
VERIFICA Sr Attuale = Progetto -----> OK!												

VERIFICHE STANDARD RICHIESTI :

Rp o Rp Equivalente Minimo da Garantire 70%

VERIFICA Rp e MIGLIORAMENTO OK!

VASCA COMPENSAZIONE RICHIESTA SI

DIMENSIONAMENTO DELLA VASCA DI LAMINAZIONE

ALTEZZA E DURATA DELLA PIOGGIA CRITICA

Altezza di precipitazione critica	60	mm	Deflusso istantaneo per ettaro	333,33	l/s*ha
Durata pioggia critica	30	min.			

SCARICO CONCESSO E PORTATA DA LAMINARE

Qscarico 0,69 l/s

Portata da laminare 9,03 l/s

Ritardo da conseguire 30 min.

CALCOLO DEL VOLUME DELLA VASCA DI LAMINAZIONE

V vasca = 16258 litri

16,3 m³

DIMENSIONAMENTO DEL TUBO DI CONTROLLO DI FLUSSO (scarico della vasca di laminazione)

Asez.tubo = $\frac{Q}{0,6 \cdot \sqrt{(2 \cdot 9,81 \cdot h)}}$

0,6 parametro idraulico fisso (adimensionale)

h - tirante utile nella vasca di laminazione espresso in m. (vedi Istruzioni , punto 3. 5)
- oppure, nel caso di vasca di laminazione dotata di pompa di sollevamento, tirante utile nel pozzetto con scarico di fondo tarato, espresso in m. (vedi Istruzioni, punto 3. 5.ter)

Q Qscarico calcolata al punto 6)

h = 1,00 m

Asez.tubo = 0,00026 m²

Diametro = $2 \cdot \sqrt{(Asez.tubo/\pi)}$ = 18,1 mm

VASCA COMPENSAZIONE CORRETTAMENTE DIMENSIONATA SI

LEGENDA

Valori da inserire con solo una cifra decimale

Valori di progetto talvolta necessari

Valori calcolati

Valori calcolati o non modificabili

Celle di controllo

Versione marzo 2015