

Spett.le
Città di Latiano
SPORTELLO UNICO ATTIVITA' PRODUTTIVE

epc Direzione scientifica Arpa Puglia
Servizio TSGE
U.O.C. Acqua e suolo

Oggetto: riscontro nota Comune di Latiano protocollo 00512 del 08/01/2019 con protocollo ARPA n° 4853 del 23/01/2019

Io sottoscritto, arch. GRASSI Valerio, in qualità di tecnico della ditta “VETRERIA DESERTO SRL” in merito alla realizzazione del capannone artigianale sito in Latiano in C.da Caputi Strada Statale 7 in Brindisi – Taranto, risponde ai seguenti quesiti

A) Non risulta sufficientemente relazionato in merito a quanto previsto all'allegato I (comma 1 e 2) del D.lgs152/06 e ss.mm.ii.;

Il presente approfondimento tecnico vuole definire le caratteristiche della proposta di variazione di destinazione urbanistica così come definite dall'Allegato I alla Parte II del D.Lgs 152/2006.

La presente proposta progettuale/pianificatoria si esplicita nel cambio di destinazione urbanistica del singolo lotto in oggetto, per implementare e meglio strutturare l'attuale impianto produttivo e l'area PIP del Comune di Latiano. In particolare, l'area oggetto di variazione di destinazione urbanistica, che accoglierebbe il nuovo insediamento artigianale, ricade nell'attuale areale riconosciuto “agricolo” dal programma di fabbricazione attualmente vigente nel Comune di Latiano, approvato con delibera di Giunta Comunale in data 04/04/1975. Il lotto sottoposto a scoping è censito al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Latiano al Fg. 45 P.ile 986 e 988 (Fig.1).



Fig.1 – Stralcio Catastale indicane i mappali di riferimento.

Il presente intervento pianificatorio, nel quadro di riferimento legislativo, si limiterebbe ad assegnare una vocazione tipologica ad un'area attualmente lasciata in disuso e rientrante nelle zone che la Pianificazione Territoriale moderna identifica come Sprawl Insediativo, aree cioè sprovviste di una marcata identità tipologica che inevitabilmente vengono inutilizzate.

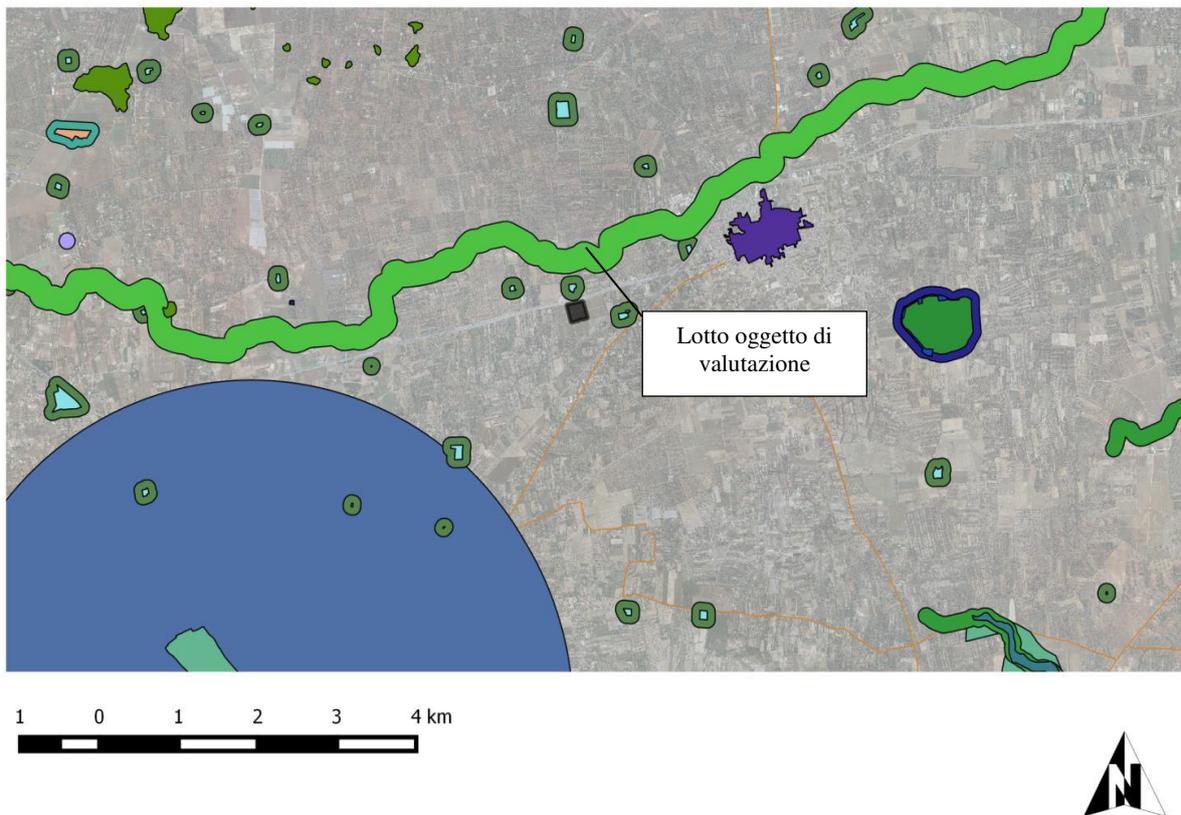
Attualmente, l'area sottoposta a cambio di destinazione, non accogliendo nessuna attività produttiva, ed essendo sprovvista di un apparato residenziale (anche minimo), è sfornita di reti infrastrutturali adeguate e risorse da ripartire. Il solo innesto dell'attività produttiva in progetto, comporterebbe la presenza di un'adeguata rete infrastrutturale (idrica-fognante, elettrica, telefonica ecc) che risulterebbe il volano per una riqualificazione territoriale, produttiva e sociale. Lo strumento urbanistico del Comune di Latiano, datato all'inizio degli anni '70, risulta attualmente obsoleto sotto l'aspetto sociale, economico, produttivo ed architettonico rispetto alle attuali necessità dimensionali e fruibili. L'apparato pianificatorio sovracomunale, composto essenzialmente dal Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dal

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R), come dimostrano le figure sottostanti, non vengono interferiti dalla presenza dell'attività produttiva in progetto.

Fig.2 – PPTR

ALLEGATO 1

TAV.08 - IDENTIFICAZIONE LOTTO SU PPTR - Quadro d'Insieme



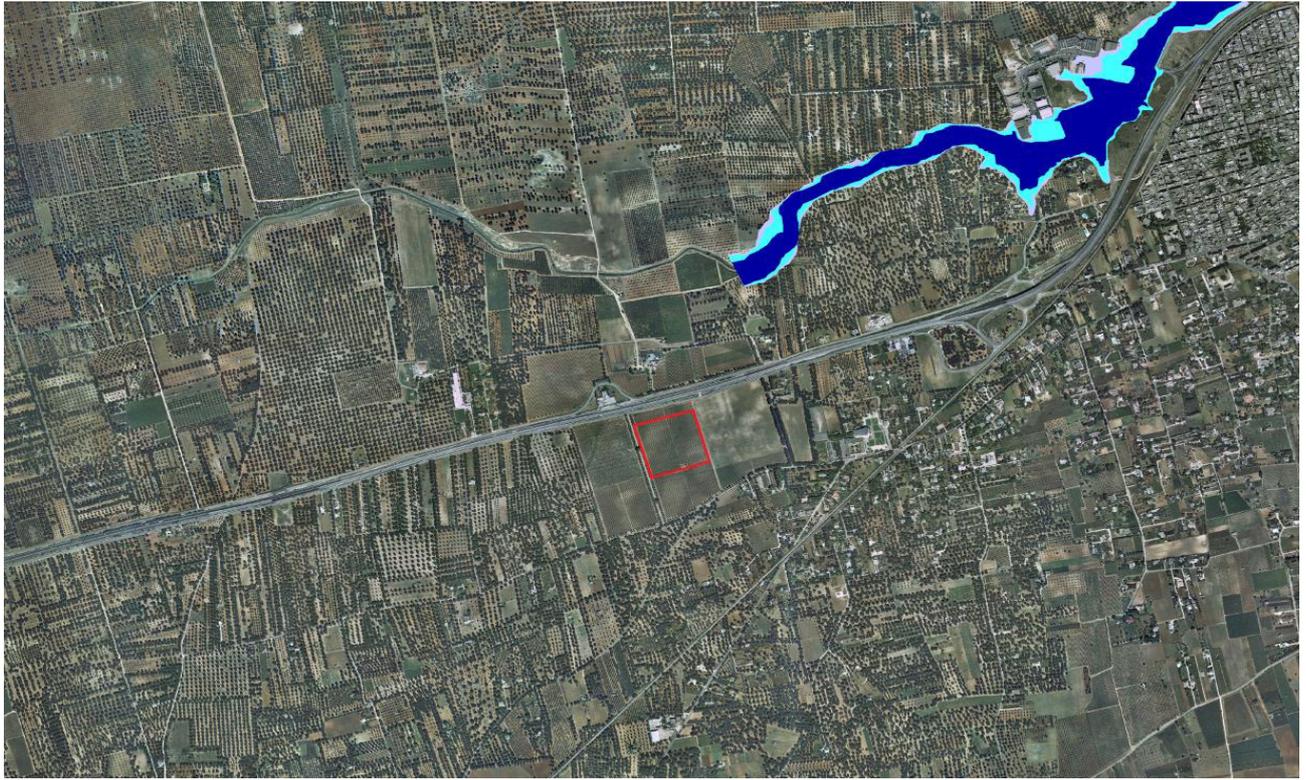


Fig.3 – PAI

LA PERTINENZA DEL PIANO PER L'INTEGRAZIONE DELLE CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

Problemi ambientali pertinenti al Piano o al Programma

Come accennato precedentemente, la realizzazione dell'attività produttiva, sull'area in progetto, rientra in un processo di riqualificazione territoriale e sociale, non solo di quell'area, ma di un territorio anche più ampio, inglobando aspetti sociali, economici e paesaggistici. I principali impatti ambientali provocati dalla stessa proposta pianificatoria ricadono principalmente nella macro-area paesaggistica, in quanto sia per la natura produttiva che per l'adeguatezza strumentale e impiantistica, il nuovo insediamento produttivo non produce significativo impatto nelle matrici fisiche-ambientali, come atmosfera, idrosfera e litosfera.

La riduzione di suolo permeabile e gli accorgimenti che verranno adottati, per far fronte ad una mitigazione dello stesso fenomeno, saranno trattati in un documento di approfondimento allegato al presente.

Analizzando il comparto paesaggistico dell'area e gli obiettivi espressi dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, si riportano gli obiettivi dello stesso, presenti a Pag. 62 della Relazione Generale facente parte integrante del Piano:

1	Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
2	Migliorare la qualità ambientale del territorio
3	Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
4	Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici
5	Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo
6	Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
7	Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
8	Favorire la fruizione lenta dei paesaggi
9	Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia
10	Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
11	Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture
12	Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali

Di seguito viene riportata, su impostazione tabellare, una comparazione tra l'intervento pianificatorio, gli obiettivi espressi dal Pptr e le opere di mitigazione atte alla prevenzione degli stessi. Ovviamente, in questa fase si rammenta che l'area in oggetto non ricade in nessun vincolo di particolare tutela riconosciuta dal PPTR Puglia.

	OBIETTIVI RICONOSCIUTI DA PPTR	INTERVENTO PIANIFICATORIO (OPERE DI MITIGAZIONE)	COERENZA
01	<i>Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici</i>	<i>La scelta dell'area in oggetto è stata effettuata considerando la minima attività di idrografia superficiale, così come si evince dai DEM allegati e dalle tavole di pericolosità e rischio del PAI</i>	

GRUPPO RIZZO
progetti ed idee

02	Migliorare la qualità ambientale del territorio	L'attività produttiva che si andrebbe ad insediare nell'area oggetto di screening implementerebbe nel suo processo produttivo le più innovative soluzioni di abbattimento fumi in emissioni convogliate e riduzione di materiale destinato a smaltimento.	
03	Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	Con scelte progettuali adeguate si vuole inserire in un contesto agricolo e a scarsa vocazione industriale un'attività produttiva artigianale	
04	Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici	La scelta dell'area in oggetto è stata effettuata considerando la totale assenza di entità storiche oggetto di valorizzazione	
05	Valorizzare il patrimonio identitario culturale - insediativo	La scelta dell'area in oggetto è stata effettuata considerando la totale assenza di entità culturale – insediativa oggetto di valorizzazione	
06	Riqualificare i paesaggi degradati dalle urbanizzazioni contemporanee	Attualmente l'area in oggetto è sprovvista di un'assegnazione tipologica, che provoca un inevitabile inutilizzo della stessa. La proposta di cambio di destinazione urbanistica andrebbe ad assegnare una natura ben definita e regolamentabile della stessa.	
07	Valorizzare la struttura estetico – percettiva dei paesaggi della Puglia	Scelte progettuali atte ad un adeguato inserimento nel contesto estetico- percettivo dell'area	

08	<i>Favorire la fruizione lenta dei paesaggi</i>	<i>Si provvederà a realizzare una rete infrastrutturale stradale dimensionata in maniera opportuna, integrando viabilità ciclabile e spazi verdi</i>	
09	<i>Valorizzare i paesaggi costieri della Puglia</i>	<i>L'area in oggetto non rientra negli spazi costieri</i>	
10	<i>Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili</i>	<i>L'area in oggetto non sarà utilizzata per lo sviluppo massivo di energie rinnovabili (parchi eolici e fotovoltaici)</i>	
11	<i>Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture</i>	<i>Scelte progettuali atte ad un adeguato inserimento nel contesto territoriale e paesaggistico</i>	
12	<i>Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali</i>	<i>L'area in oggetto non prevede sviluppo di insediamenti residenziali</i>	

LEGENDA:

- Elevata Coerenza 
- Media Coerenza 
- Bassa Coerenza 

B) La variante urbanistica richiesta prevedendo la realizzazione di nuove strutture e quindi un aumento delle volumetrie, produce una sottrazione di suolo alla componente territoriale (consumo suolo agrario) e una perdita di permeabilità a causa delle superfici impermeabili che si andranno a realizzare;

Se da un lato le maggiori volumetrie comporteranno una sottrazione di suolo permeabile dall'altro si sta provvedendo a creare una rete di sub irrigazione tale da riconvertire le

acque sopra ricadenti e favorire la perdita direttamente negli strati superficiali del suolo, preliminarmente alla realizzazione di idonei accumuli per recuperare le acque meteoriche.

I piazzali saranno pavimentati con conglomerato bituminoso.

C) In relazione allo smaltimento delle acque meteoriche non è sufficientemente trattato quanto previsto dal R.R. 26/2013” disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia” relativamente alle aree destinate a piazzale di sosta e viabilità interna(occorre che le acque sia raccolte e trattate)

Si allega relazione redatta ai sensi del RR 26/2013.

PREMESSA

La presente Relazione Tecnica riguarda le modalità adottate dalla vetreria Deserto con sede in Latiano alla Zona Artigianale PIP – Lotto 11, per l’impianto sito in Latiano c.da Mileto in catasto fg. 45, p.lla 986 e 988, - in merito alla gestione delle acque meteoriche di dilavamento ricadenti sulle aree dell’impianto.

L’area è totalmente delimitata da una recinzione in muratura e si estende per una superficie complessiva di circa 47.253 mq, di cui 16.626 mq lasciati a verde ed aiuole, 12.061 m² destinati a coperture, e i restanti destinati 18.566,00 mq a piazzale dilavato.

ATTIVITA' SVOLTE DALLA SOCIETA'

La società in oggetto svolgerà attività di vetreria, con produzione di vetri basso emissivi di ultima generazione:

L’impianto comprende:

1. Un capannone industriale con annessi uffici, le cui acque ricadenti sul tetto sono raccolte in una cisterna interrata avente capacità di 735 mc;
2. Piazzali e zone a verde.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni;
- Decreto Del Presidente Della Repubblica 13 marzo 2013, n. 59 - “Regolamento recante la disciplina dell’autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti

amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile”.

- **REGOLAMENTO REGIONALE** 9 dicembre 2013, n. 26 - *“Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia” (attuazione dell’art. 113 del Dl.gs. n. 152/06 e ss.mm. ed ii.),*
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia.

REFLUI PRODOTTI

Gli scarichi fognari dei servizi igienici sono collegati ad una fossa imhoff, ipotizzando il numero di 25 abitanti equivalenti. Utilizzando le linee guide per il dimensionamento si considererà 1 AE ogni 2 dipendenti utilizzati nel capannone industriale, mentre 1 AE ogni 3 dipendenti impiegati negli uffici. Saranno impiegati 9 dipendenti negli uffici e 44 nel ciclo produttivo per un totale di 53.

44 operai /2	22 AE
9 impiegati/3	3 AE

4.1 Fossa Imhoff

Rif. Normativi:

- > D.L.vo 152/06
- > Del. Com. Interministeriale Tutela delle Acque del 4/02/77
- > Reg. Regione Puglia n° 26 del 12.12.2011

L'intervento è relativo all'impianto industriale di vetreria, le coordinate dello scarico in sub irrigazione della fossa imhoff sono le seguenti: Latitudine 40.544473 Longitudine 17.689580

Il numero totale degli abitanti equivalenti per il dimensionamento della fossa imhoff è di 5 abitanti equivalenti. Si installerà una fossa imhoff per **25 abitanti equivalente**

Il sistema di trattamento proposto è stato individuato in osservanza al Regolamento Regionale del 12 dicembre 2011, Tabella C, all.3 e consiste in utilizzo di Fossa Imhoff + Subirrigazione.

La vasca IMHOFF è un impianto di depurazione per il trattamento primario delle acque reflue domestiche o ad esse assimilabili, derivanti da insediamenti di consistenza minore o uguale a 50 vani o 5000 mc ed aventi comunque un numero di abitanti inferiore o uguale a 50 unità (per Puglia e Basilicata).

Gli scarichi fognari di piccoli insediamenti abitativi, o ad essi assimilabili, in assenza di pubblica fognatura, possono scaricare nel terreno secondo le disposizioni provinciali o regionali solo se preventivamente trattati da un impianto di depurazione IMHOFF.

L'impianto scelto è del tipo ad elementi prefabbricati componibili.

L'impianto IMHOFF è caratterizzato da due comparti distinti per la decantazione e digestione dei fanghi.

Il 1° comparto è la camera di sedimentazione e deposito: essa è costituita a forma di tramoggia con pareti che finiscono a imbuto con inclinazione non inferiore a 60°.

Le fessure poste sul fondo dell'imbuto permettono al fango di precipitare nel sottostante compartimento in cui si svolge la digestione e decomposizione del fango.

Il 2° comparto è la camera di digestione dei fanghi in cui avviene la fermentazione ovvero la decomposizione del fango.

I due comparti sono comunicanti tramite feritoie poste al fondo dell'imbuto di tramoggia del 1° comparto.

Il sistema di trattamento adottato garantisce la conformità dello scarico ai valori limite di emissione fissati dal presente regolamento, al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee.

L'ubicazione della IMHOFF è esterna ai fabbricati e consente accesso dall'alto per le ispezioni o estrazione del materiale sedimentato.

Essa dista oltre 5 metri dai muri di fondazione e più meno di 10 metri da qualunque pozzo, condotta e serbatoio di acqua potabile, con disposizione planimetrica tale che le operazioni di estrazione del residuo non rechino fastidio.

L'impianto consente il passaggio in continuità del liquame grezzo mentre esce quello chiarificato. Il principio di funzionamento è dato dal rallentamento della velocità di scarico e stazionamento del liquame all'interno della vasca per un periodo di tempo utile alla sedimentazione dei fanghi.

Il liquame giunge alla vasca IMHOFF dal locale attraverso un pozzetto d'intercettazione ed uno a valle con valvola antiriflusso. All'ingresso della vasca un'apposita parete paraschiuma consente di rallentare la velocità di scarico e costringere il liquame a discendere verso il basso a sottopassare la barriera.

Il liquame è così fermato nel comparto di sedimentazione, dove le sostanze insolubili si trasformano in precipitati (più pesanti dell'acqua) e parti flottanti (più leggere dell'acqua).

I precipitati finiscono nella zona di decomposizione. Le parti galleggianti salgono fino alla superficie dell'acqua formando uno strato galleggiante che, periodicamente, può essere facilmente rimosso.

La separazione e il deposito delle materie solide avviene rapidamente, facilitato dalla particolare conformazione ad imbuto del comparto di sedimentazione.

Nel comparto digestore si svolge il processo di decomposizione e fermentazione del fango. Uno speciale distributore impedisce alle sostanze galleggianti di risalire con moto verticale nel comparto di sedimentazione.

Il fango digerito, una volta asportato, può essere essiccato all'aria e usato in seguito come concime. La crosta va asportata e interrata in luogo appropriato. L'estrazione del fango va eseguita periodicamente da una a quattro volte l'anno.

L'effluente di una vasca IMHOFF, secondo le disposizioni di legge è smaltito per dispersione nel terreno mediante sub-irrigazione.

La vasca IMHOFF, come qualunque sistema depurativo, è dimensionata in funzione del carico organico unitario giornaliero, definito in 180 gr di BOD5, ossia n. 25 abitanti equivalenti, come definito dal Regolamento Regionale n. 26/11 e quindi 4.500 gr/die.

Tale unità di misura esprime l'inquinamento umano prodotto giornalmente da un abitante stabilmente presente in una civile abitazione. Noto il numero di abitanti l'inquinamento giornaliero è pari al prodotto del numero di abitanti per il BOD5 unitario.

Se il dimensionamento riguarda insediamenti, ove la presenza dell'uomo non si ha per tutta la giornata o l'inquinamento prodotto è una frazione del BOD5 unitario, è necessario ricorrere al concetto dell'abitante equivalente (A.E.).

L'impianto IMHOFF scelto è stato dimensionato considerando, come richiede la legge, un volume minimo di 40 lt/ab per il comparto sedimentazione e 100 lt./ab. per il comparto di digestione.

Comparto sedimentazione

Dimensionato per 147 lt/ab., esso consente lo stazionamento del liquame per un periodo di almeno 2 ore; considerata infatti una portata unitaria giornaliera di 160 litri e rapportata al carico di punta, si ottiene:

$$160 : 24 \times 25 = 166,6 \text{ lt/ora corrispondente a 2 ore di sosta.}$$

Poiché nei liquami domestici il 95% delle sostanze sedimentabili decanta in 2 ore e che le suddette sostanze rappresentano il 35% del carico organico, si ottiene che nell'impianto l'abbattimento del BOD5 equivale appunto al 35%.

Stabilito il carico organico unitario di 60 gr di BOD5/ab/g, la portata di 200 lit./ab/g, l'inquinamento totale in ingresso pari a:

$$60 \times 1000 / 200 = 300 \text{ mg/lit;}$$

$$60 \frac{g}{ab * d} * \frac{1000}{200 \frac{lit}{ab * d}} = 300 \frac{mg}{lit}$$

Essendo il rendimento pari al 35%, il liquame in uscita dalla Imhoff sarà pari a:

$$300 \frac{mg}{lit} * 0,65 = 195 \frac{mg}{lit} < 250 \frac{mg}{lit}$$

valore limite fissato con D.L.vo 152/06 e succ. mod. (Tab3 All.5 – scarico fogna).

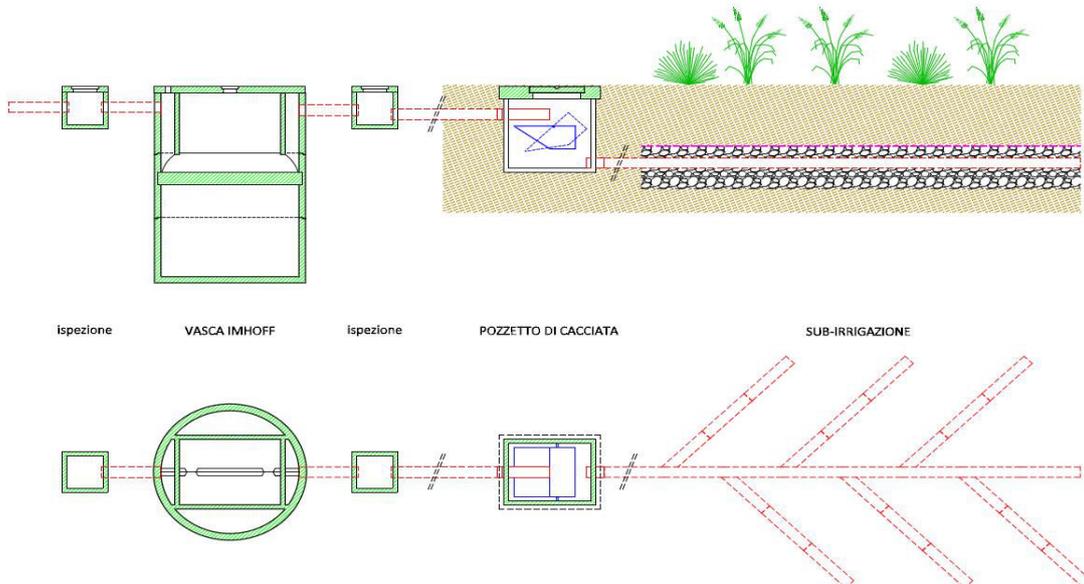
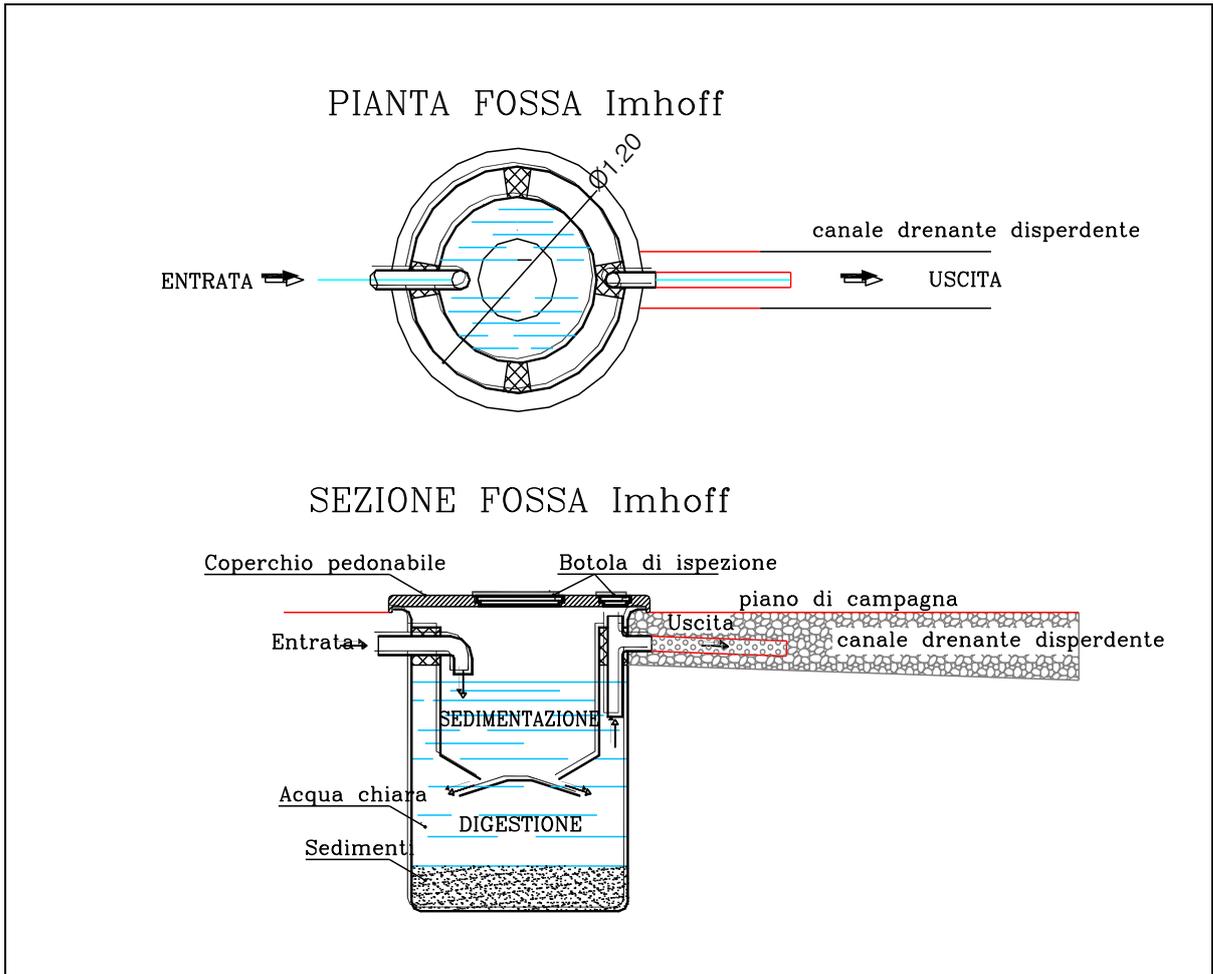
Il comparto di digestione, o di decomposizione, della vasca IMHOFF è la zona dove si depositano i fanghi. In esso avviene per la presenza spontanea di batteri anaerobici (che vivono in assenza di aria) i quali innescano un processo di mineralizzazione e massificazione con produzione di metano, anidride carbonica e idrogeno solforato.

Il processo di digestione anaerobico è piuttosto lento e varia in funzione della temperatura. I gas prodotti risalgono naturalmente in superficie e vanno evacuati con idonei tubi di sfiato indirizzati verso le zone più alte dello stabile servito.

La quantità di fango fresco (Ff) che arriva alla sedimentazione primaria è di 1,08 lit./ab/g e contiene il 5% di residuo secco e il 95% di acqua.

Dopo la digestione (trascorsi 60 gg. a 15°) il fango digerito si riduce a 0,26 lit/ab/g e contiene il 13% di residuo secco e l'87% di acqua e assume colore nero intenso.

Il sottoscritto dichiara che le operazioni di svuotamento, sia delle acque reflue raccoltesi in tale unità allo scopo predisposta e degli eventuali sedimenti sul fondo, saranno eseguite da ditta dotata di automezzo con impianto spurgo autorizzata a tali operazioni ai sensi del D.L.vo 152/06 e del R.R. n. 26 del 12.12.2011 e regolarmente iscritta all'Albo Nazionale Gestione rifiuti, nella categoria 4, avendo cura di predisporre gli appositi registri previsti dalla normativa vigente sopra richiamata consistente nel "formulario d'identificazione rifiuto" e nel "registro di carico scarico Rifiuto".



Il liquame chiarificato proveniente dalla fossa Imhoff, mediante condotta a tenuta, perviene in un pozzetto dotato di sifone di cacciata che ha la funzione di garantire una distribuzione uniforme del liquame lungo tutta la condotta disperdente e che assicura un certo intervallo di tempo tra una immissione di liquame e l'altra nella rete di sub-irrigazione, in modo tale da agevolare l'ossigenazione e l'assorbimento del terreno.

La condotta è realizzata con elementi tubolari in PVC pesante (UNI 302) del diametro 120 mm con fessure praticate inferiormente e perpendicolarmente all'asse del tubo, distanziate 30 cm e larghe da 1 a 2 cm e con una pendenza del 0.2% .

La tubazione è posta in trincea di adeguata profondità, non inferiore a 60 cm e non superiore a 80 cm, con larghezza alla base di 40 cm.

Il fondo della trincea per 30 cm è occupato da un letto di pietrisco di tipo lavato della pezzatura 40/70 mm.

La condotta disperdente viene collocata al centro del letto di pietrisco. La parte superiore della massa ghiaiosa prima di essere coperta con il terreno di scavo, sarà protetta con uno strato di materiale adeguato (del tipo tessuto non tessuto) che ne impedisca l'intasamento dal terreno sovrastante ma, nello stesso tempo, garantisca l'aerazione del sistema drenante.

A lavoro ultimato la sommità della trincea dovrà risultare rilevata rispetto al terreno adiacente, questo eviterà la formazione di avvallamenti sopra la stessa che porterebbero alla formazione di linee di compluvio con successiva penetrazione delle acque meteoriche nella rete drenante. La condotta disperdente sarà realizzata su tre linee in parallelo. La distanza fra il fondo della trincea ed il massimo livello della falda è di molto superiore ad 1 metro.

Lo sviluppo della condotta disperdente è dimensionato in ragione di 3 ml / AE in funzione del tipo di terreno (sabbia grossa e pietrisco), per un totale di 75 ml di condotta disperdente.

Le caratteristiche del terreno sono documentate da relazione geologica allegata alla presente richiesta di scarico.

Nell'area sono presenti una serie di alberi di ulivo che non sono intaccati dai lavori per la realizzazione della fossa. Questi alberi, insieme a fasce inerbite e la presenza di vegetazione naturale, svolgono una serie di importanti funzioni:

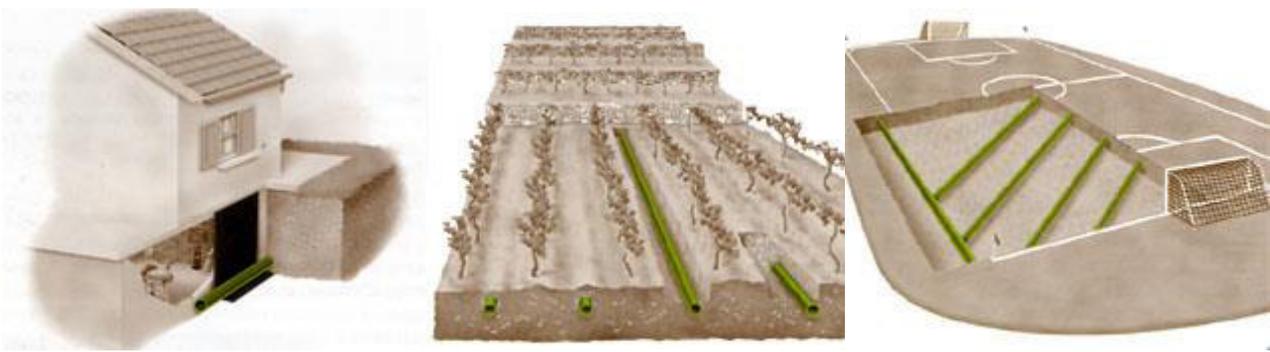
- Azione frangivento
- Proteggono il terreno dall'erosione (migliorano la struttura del suolo, frenano lo scorrimento dell'acqua piovana e facilitano la sua infiltrazione nel terreno)
- Proteggono dalla deriva di prodotti fitosanitari dalle aree circostanti
- Creano un microclima più favorevole allo sviluppo delle piante (riduzione dell'evapotraspirazione del terreno nei climi caldi, aumento della temperatura nei climi freddi)
- Favoriscono l'insediamento e la colonizzazione di numerosi insetti utili (Coccinelle, gli Antocoridi, i Sirfidi, gli insetti pronubi, Crisope, insetti parassitoidi, ecc.) e di altri piccoli animali (piccoli mammiferi, rettili e uccelli vari).
- Sono produttive (bacche, frutti, fiori, miele)

Tubo Corrugato a doppia parete da drenaggio



In rotoli - Resistenza allo schiacciamento standard - Per uso civile e agricolo.

- Lunghezza rotoli: 50 m (25 m) +/- 1%
- Manicotto di giunzione a corredo
- Colore: verde esterno, nero intero
- Prodotto in polietilene alta densità stabilizzato ai raggi UV
- Garanzia 1 anno (dalla data di produzione riportata sul tubo)



CARATTERISTICHE TECNICHE

1. Costruzione

Tubo per drenaggio corrugato esternamente e liscio internamente
(DN 63 / DN 200 mm)

2. Costituzione

Polietilene neutro alta densità:

- 97% - Masterbatch colorante verde
- 1% - Additivi

3. Impiego

Opere civili ed impianti sportivi

4. Limiti d'impiego

- 50° C / + 60° C
-

5. Raggio di curvatura minimo

15 volte diametro esterno

6. Resistenza allo schiacciamento

> 400 N con deformazione diametro esterno pari 5% (conforme alla specifica interna)

7. Dimensione fessurazioni

- Larghezza = 2 mm
- Numero di fori sulla circonferenza (N) 3/4
- Superficie forata (cm² /ml)
- Lunghezza media (L) (mm)

8. Imballo

Rotoli da 50 metri (DN 200 mm rotoli da 25 metri)

9. Accessori
Manicotto

10. Installazione
Sotterranea in trincea

Ø esterno mm	63	75	90	110	125	140	160	200
Ø interno min. mm	51,0	59,5	71,5	92,2	105,3	119,3	135,0	175,0
n. fessure al metro (con 5 fessure a 240°)	325	270	265	225	200	325	250	275
Superficie media di captazione cm²/m (con 5 fessure a 240°)	> 54	> 54	> 62	> 66	> 68	> 68	> 87	> 100



EDISUD G.R.L.
PREFABRICATI IN C.A.
OPERE EDILI

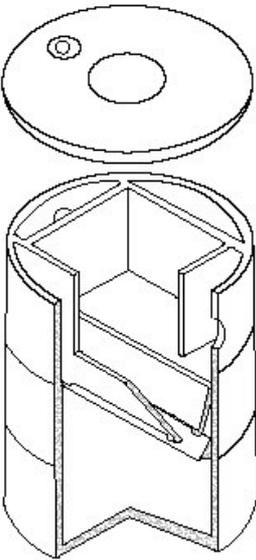
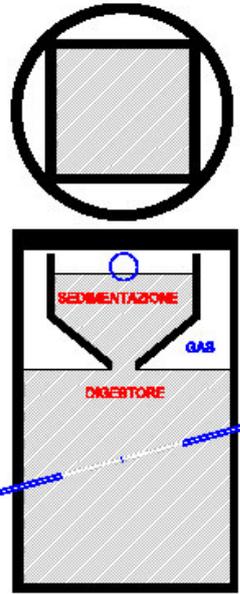
Via Sp. Apperta, 45-72022 Latiano (BR)
tel. 0874 232179
fax 0874 232179
www.edisud.com.it
e-mail: edisud@com.it



SCHEMA FOSSE TIPO IMHOFF STANDARD

VASCHE TIPO IMHOFF A ELEMENTI COMPONENTI IN CALCESTRUZZO ARMATO
Complete di fondo e coperture di rapida e facile messa in opera.

Volume: vol@grupporizzo.com | cont@grupporizzo.com | www.grupporizzo.com

DATI TECNICI PER PROGETTARE E DIMENSIONARE BAGNOI E FONDAMENTI								
diam. interno cm.	Ø 100		Ø 150		Ø 200			
cm. XH	33	33	35	35	35	43	43	43
cm. XH	120	173	196	196	196	207	206	200
cm. H TOTALE = XH+XH	150	210	230	230	230	240	240	240
H. FONDETE	2	8	7	7	7	10	10	10

In questo dimensionamento dell'impianto rispetto al gruppo stazionario che l'impianto non sia a norma, soprattutto ai fini di una legge sempre più severa, la responsabilità è riservata dal cliente e in assenza di dimissioni.
 Gli impianti progettati realizzati con la stessa tecnologia IMHOFF possono per insidiamenti abitativi o ad usi similabili fino a 50 persone di popolazione. Inferiore a 5000 cm. dovrebbero dimensionarsi, vedi tabella, mantenendo nelle stesse condizioni i valori di 300 e di 5000 cm. i valori permessi dal D.Lgs. n. 152 del 1999 art. 118.
 Il dimensionamento di progetto di ogni parte della sua opera, da eseguire a ogni qualvolta viene fatta la sua pratica.

ANALISI DELLA PIOVOSITÀ CRITICA

L'analisi della piovosità critica a livello di bacino è stata condotta determinando le curve di possibilità pluviometrica, considerando le procedure individuate dal CNR-GNDICI (Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche) nell'ambito del progetto VAPI

(Valutazione delle Piene) e contenute nel Rapporto Sintetico (Analisi regionale dei massimi annuali dette precipitazioni in Puglia centro-meridionale).

La numerazione delle figure a cui si fa riferimento di seguito in questo paragrafo sono riferite a quelle riportate nello studio del progetto VAPI.

Facendo riferimento a quest'ultimo, l'analisi regionale delle piogge massime annuali di durata compresa tra 1 ora e 1 giorno è stata effettuata per il territorio della Puglia centro-meridionale ad integrazione di quanto effettuato in Puglia settentrionale da Claps et al., (1994).

Il modello statistico utilizzato fa riferimento alla distribuzione TCEV (Rossi et al. 1984) con regionalizzazione di tipo gerarchico (Fiorentino et al. 1987). Per l'individuazione delle regioni omogenee di primo e secondo livello si è fatto ricorso a generazioni sintetiche Montecarlo in grado di riprodurre la struttura correlativa delle serie osservate (Gabriele e Liritano, 1994).

I risultati hanno evidenziato (Castorani e Iacobellis, 2001) per l'area esaminata la consistenza di zona unica di primo e secondo livello. L'intero territorio di competenza del compartimento di Bari del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale risulta quindi diviso, al primo e secondo livello, in due sottozone. La prima (Claps et al, 1994) comprende la Capitanata, il Sub-appennino dauno, il Gargano e l'Alta Murgia, la seconda include la restante parte del Tavoliere e della Murgia e la Penisola Salentina. L'analisi di terzo livello basata sull'analisi di regressione delle precipitazioni di diversa durata con la quota ha portato alla individuazione, oltre alle quattro zone omogenee in Claps et al. (1994), di altre due zone e delle rispettive curve di possibilità climatica.

I dati pluviometrici utilizzati per le elaborazioni sono quelli pubblicati sugli annali idrologici del Compartimento di Bari del S.I.M.N., le cui stazioni costituiscono una rete di misura con buona densità territoriale.

Le osservazioni pluviometriche interessano il periodo dal 1932 al 1994 in tutte le stazioni di studio, con almeno quindici anni di misure, dei massimi annuali delle precipitazioni giornaliere ed orarie. Si è potuto disporre di serie variabili da un minimo di 19 dati ad un

massimo di 47 dati per un numero totale di stazioni pari a 66, appartenenti alla Puglia centro-meridionale.

L'analisi condotta sulle piogge giornaliere, consente di accogliere l'ipotesi che le 66 stazioni appartengano ad una zona unica, al primo livello, entro la quale si possono ritenere costanti i valori teorici dei parametri Θ^* e Λ^* . La stima, ottenuta utilizzando la procedura iterativa standard (Claps et al 1994), ha fornito i seguenti risultati:

$$\Theta^* = 2.121$$

$$\Lambda^* = 0.351$$

Anche nella procedura operata al 2° livello di regionalizzazione, la verifica dell'ipotesi di unica zona omogenea ha condotto ad un risultato positivo con valore costante di Λ_1 .

Di seguito, in Tabella 1, sono riepilogati i risultati ottenuti in tutta la regione.

Tabella 1 - Parametri regionali TCEV di 1 e 2 livello.

Zona	Λ^*	Θ^*	Λ_1
Puglia Settentrionale	0.772	2.351	44.63
Puglia Centro-meridionale	0.353	2.121	17.55

Tabella 1a. Asimmetria (Ca) e coefficiente di variazione (Cv) osservati.

Zona	Ca	σ^2 (Ca)	Cv	σ^2 (Cv)
Puglia Settentrionale	1.66	0.52	1.31	0.554
Puglia Centro-meridionale	1.31	0.50	0.45	0.007

L'analisi regionale dei dati di precipitazione al primo e al secondo livello di regionalizzazione è finalizzata alla determinazione delle curve regionali di crescita della grandezza in esame. In particolare per utilizzare al meglio le caratteristiche di omogeneità spaziale dei parametri della legge TCEV (CV e G), è utile rappresentare la legge $F(X_t)$ della distribuzione di probabilità cumulata del massimo annuale di precipitazione di assegnata

durata X_t come prodotto tra il suo valore medio $\mu(X_t)$ ed una quantità $K_{T,t}$, detta fattore probabilistico di crescita, funzione del periodo di ritorno T e della durata t , definito dal rapporto:

$$K_{t,T} = X_{t,T}/\mu(X_t) \quad (1)$$

La curva di distribuzione di probabilità del rapporto (1) corrisponde alla curva di crescita, che ha caratteristiche regionali in quanto è unica nell'ambito della regione nella quale sono costanti i parametri della TCEV.

La dipendenza del fattore di crescita con la durata si può ritenere trascurabile; infatti, calcolando sulle stazioni disponibili le medie pesate dei coefficienti di asimmetria, C_a , e dei coefficienti di variazione, C_v , alle diverse durate, si osserva una variabilità inferiore a quella campionaria. L'indipendenza dalla durata di $K_{t,T}$ (nel seguito indicato con K_T), autorizza ad estendere anche alle piogge orarie, i risultati ottenuti con riferimento alle piogge giornaliere ai primi due livelli di regionalizzazione.

In base ai valori regionali dei parametri Θ^* , Λ^* e Λ_1 , si ottiene la curva di crescita per la zona della Puglia centro – meridionale riportata in Figura.

Il valore di K_T può essere calcolato in funzione di T attraverso una approssimazione asintotica della curva di crescita (Rossi e Villani, 1995):

$$K_T = a + b \ln T \quad (2)$$

in cui :

$$a = (\Theta^* \ln \Lambda^* + \ln \Lambda_1) / \eta; \quad b = \Theta^* / \eta$$

$$\eta = \ln \Lambda_1 + C - T_0$$

$$C = 0.5772, \text{ (costante di Eulero).}$$

$$T_0 = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(-1)^i \cdot \lambda^i}{i!} \cdot \Gamma\left(\frac{i}{\theta_*}\right)$$

Nella Tabella 2 seguente sono riportati i valori dei parametri a e b , e i relativi valori η e T_0 , che consentono di determinare nella forma (2) le leggi di crescita relative all'area in esame:

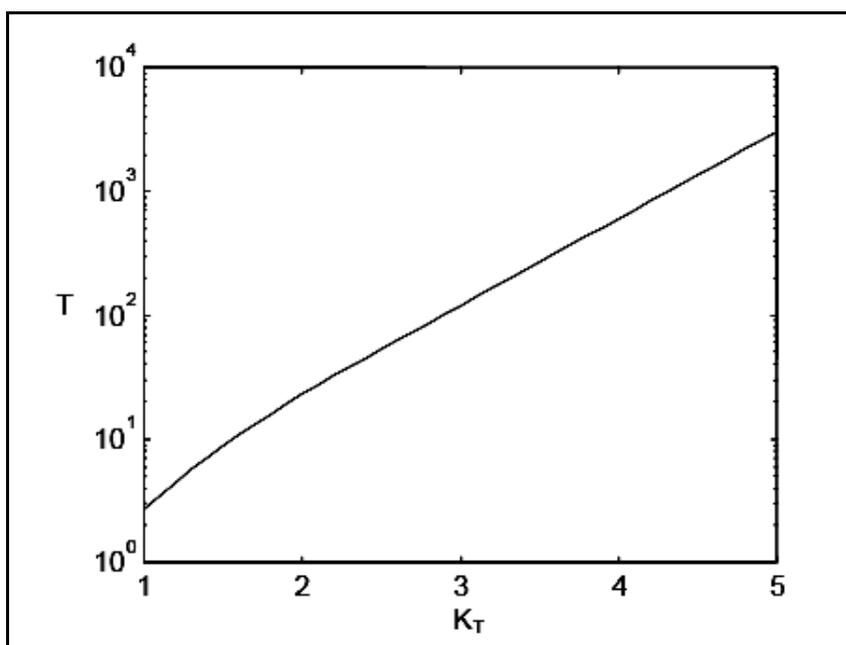


Figura 2. Curva di crescita per la Puglia centro – meridionale.

Tabella 2. Parametri dell'espressione asintotica (2).

Zona omogenea	a	b	To	η
Puglia centro-meridionale	0.1599	0.5166	0.6631	4.1053

Va tuttavia osservato che l'uso di questa approssimazione comporta una sottostima del fattore di crescita, con valori superiori al 10% per $T < 50$ anni e superiori al 5% per $T < 100$ anni.

Per semplificare la valutazione del fattore di crescita, nella Tabella 5 sono riportati, i valori di K_T relativi ai valori del periodo di ritorno più comunemente adottati nella pratica progettuale.

Tabella 3. Valori del coefficiente di crescita K_T per la Puglia Centro-Meridionale.

T (anni)	5	10	20	30	40	50	100	200	500	1000

KT	1,26	1,53	1,82	2,00	2,13	2,23	2,57	2,90	3,38	3,73
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nel terzo livello di analisi regionale viene analizzata la variabilità spaziale del parametro di posizione (media, moda, mediana) delle serie storiche in relazione a fattori locali.

Nell'analisi delle piogge orarie, in analogia ai risultati classici della statistica idrologica, per ogni sito è possibile legare il valore medio $\mu(X_t)$ dei massimi annuali della precipitazione media di diversa durata t alle durate stesse, attraverso la relazione:

$$\mu(X_t) = a t^n \quad (3)$$

essendo a ed n due parametri variabili da sito a sito. Ad essa si dà il nome di curva di probabilità pluviometrica.

Nell'area della Puglia settentrionale, il VAPI Puglia fornisce l'individuazione di 4 aree omogenee dal punto di vista del legame fra altezza di precipitazione giornaliera $\mu(X_g)$ e quota. Ognuna di esse è caratterizzata da una correlazione lineare con elevati valori dell'indice di determinazione tra i valori $\mu(X_g)$ e le quote sul mare h :

$$\mu(X_g) = C h + D \quad (4)$$

in cui C e D sono parametri che dipendono dall'area omogenea.

Lo studio condotto nell'area centro-meridionale della Puglia, ha condotto alla individuazione di una analoga dipendenza della precipitazione giornaliera dalla quota s.l.m. per le 66 stazioni pluviometriche esaminate nella regione. Il territorio è suddivisibile in due sottozone omogenee individuate dal Nord-Barese-Murgia centrale, e dalla Penisola Salentina, contrassegnate rispettivamente come zona 5 e zona 6, in continuità con quanto visto in Puglia Settentrionale.

Alla luce di quanto fin qui esposto, la relazione che lega l'altezza media di precipitazione alla durata ed alla quota del sito, per le due aree in esame, viene generalizzata nella forma:

$$\mu(X_t) = at(C h + D + \log \alpha - \log a) / \log 24$$

in cui a è il valor medio, pesato sugli anni di funzionamento, dei valori di $\mu(X_1)$ relativi alle serie ricadenti in ciascuna zona omogenea; $\alpha = x_g/x_{24}$ è il rapporto fra le medie delle piogge giornaliere e di durata 24 ore per serie storiche di pari 6 numerosità. Per la Puglia il valore

del coefficiente α è praticamente costante sull'intera regione e pari a 0.89; C e D sono i coefficienti della regressione lineare fra il valor medio dei massimi annuali delle piogge giornaliere e la quota sul livello del mare.

Per le due zone individuate i valori dei parametri sono riportati in Tabella 4.

Tabella 4 Parametri delle curve di 3° livello.

Zona	α	a	C	D	N
5	0.89	28.2	0.0002	4.0837	-
6	0.89	33.7	0.0022	4.1223	

Nelle Figure 4 e 5 sono rappresentate le curve di possibilità climatica, nelle due zone omogenee (5 e 6) individuate dallo studio nell'area centro meridionale della regione (Fig. 3).

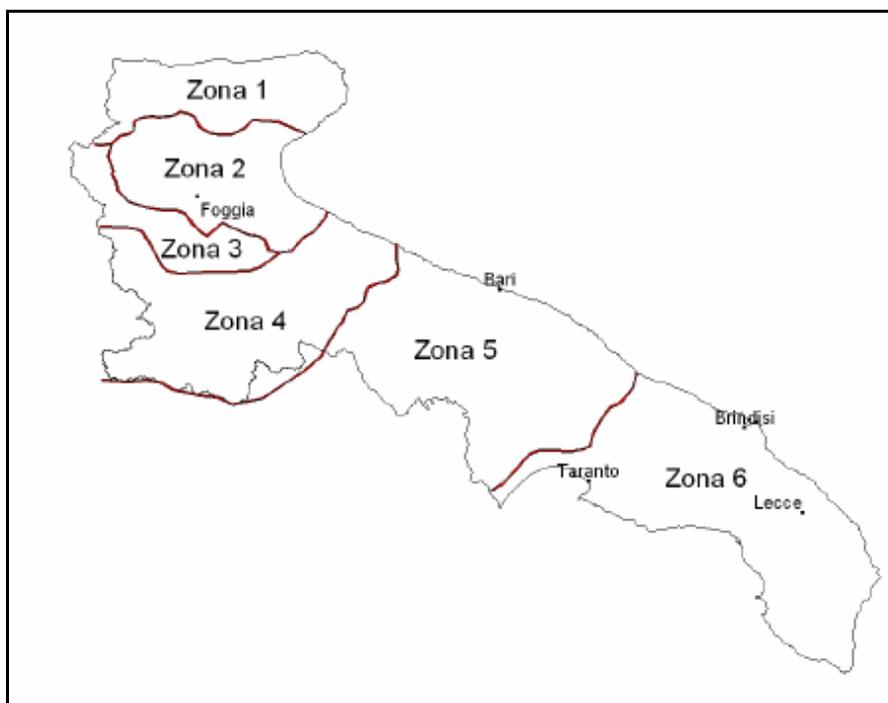


Figura 3. Zone omogenee, 3° livello.

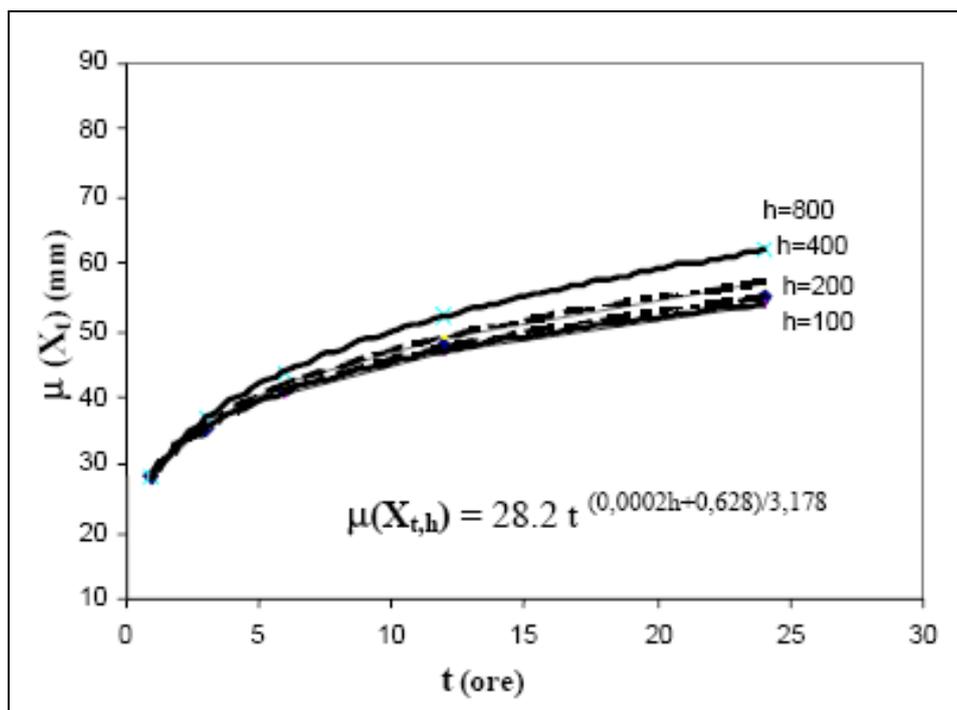


Figura 4. Curva di probabilità pluviometrica, Zona 6 (area centro meridionale).

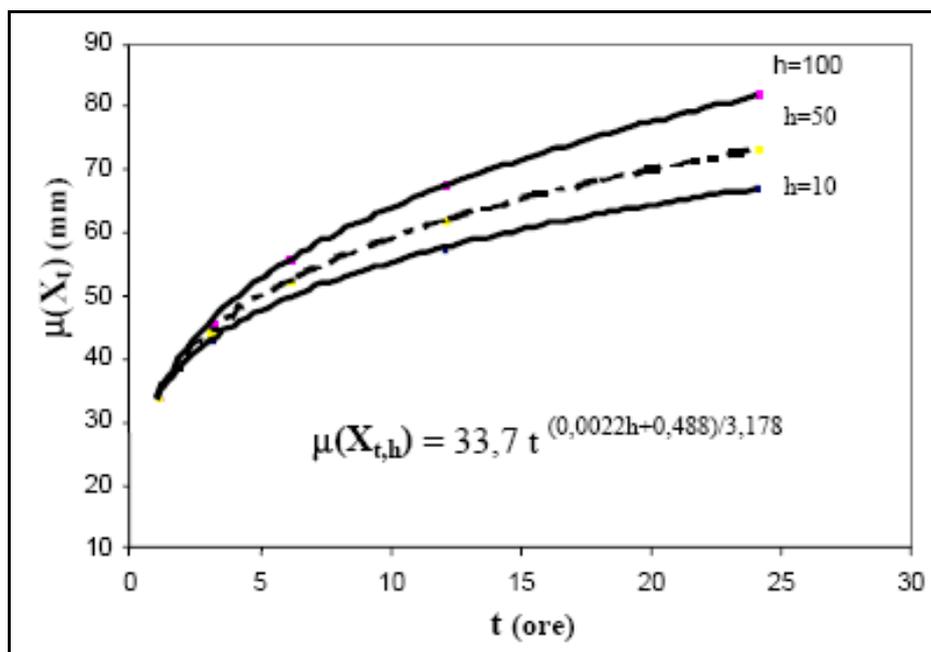


Figura 5. Curva di probabilità pluviometrica, Zona 6 (Penisola salentina).

In aderenza a tale metodologia sono state pertanto determinate le altezze di pioggia attese con diversi tempi di ritorno, nello specifico 10, 30, 50, 100 e 200 anni. La zona climatica in cui è compresa l'area di studio è quella "sei". Per lo sviluppo del calcolo, è stata considerata una altitudine media del bacino idrografico di riferimento pari a 192 metri s.l.m, mentre i coefficienti di crescita sono stati considerati pari a 1,35 (Tr = 10 anni), 2 (Tr = 30 anni), 2,18 (Tr = 50 anni), 2,53 (Tr = 100 anni), 2,9 (Tr = 200 anni).

I valori delle altezze di pioggia in millimetri per le diverse durate di tempo, di 1, 3, 6, 12 e 24 ore, sono riportati nella Tabella 5 ed esplicitati nel grafico di Figura 6.

***Tabella 7. Valori delle altezza di pioggia, per definita durata,
in funzione del tempo di ritorno (Tr) dell'evento.***

durata di pioggia "t" (h)	altezza di pioggia "h" (mm)	K _{t(5 anni)}	K _{t(30 anni)}	K _{t(200 anni)}	K _{t(500 anni)}	h ₅ (mm)	h ₃₀ (mm)
1	33,70	1,26	2	2,9	3,38	42,46	67,40
2	37,52	1,26	2	2,9	3,38	47,28	75,04
5	43,24	1,26	2	2,9	3,38	54,49	86,49
10	48,15	1,26	2	2,9	3,38	60,67	96,29

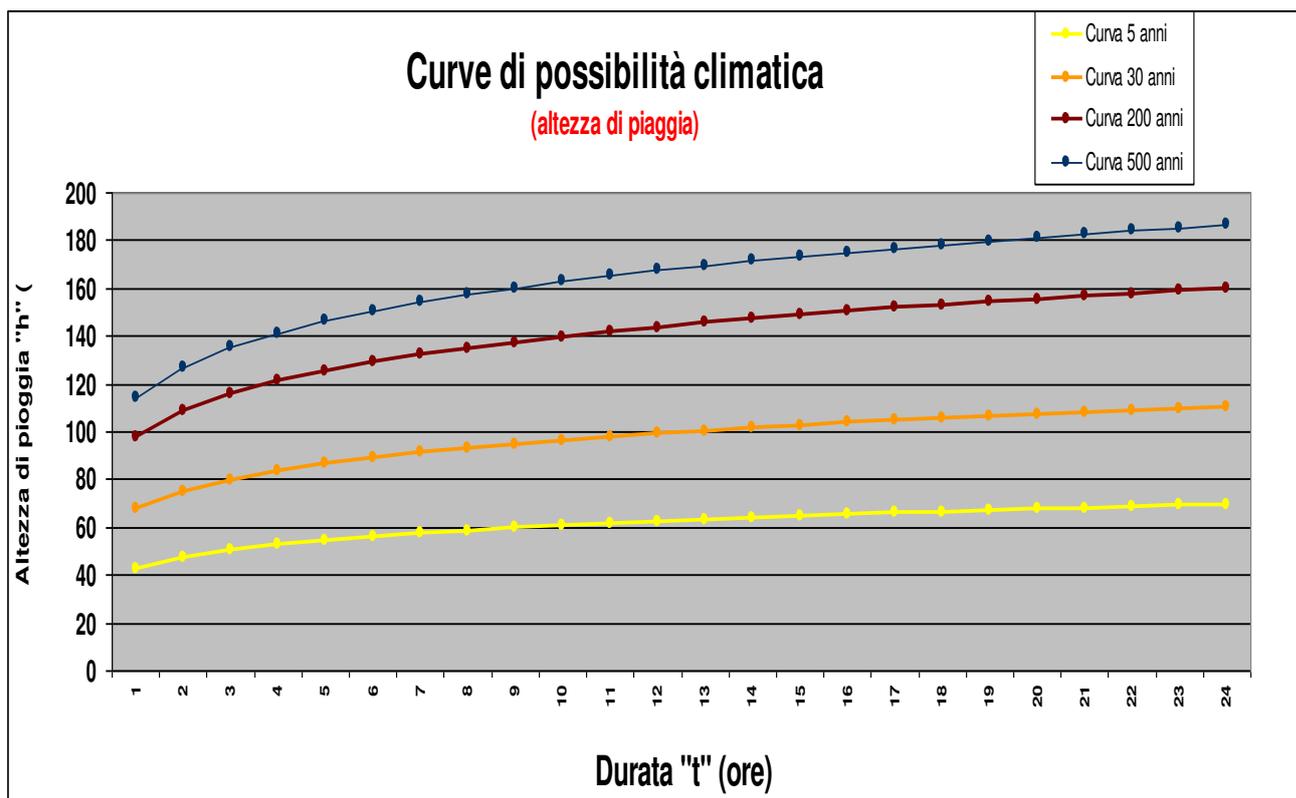


Figura 6. Curve di possibilità pluviometrica in funzione del tempo di ritorno (Tr) dell'evento (10, 30, 50, 100, 200 anni).

MODALITA' DI GESTIONE ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO

Generalità

L'intera area oggetto del presente progetto è delimitata da una muratura e pertanto idraulicamente sconnessa dal deflusso delle acque meteoriche verso le aree della stessa proprietà e verso l'esterno in genere.

Si applica il REGOLAMENTO REGIONALE 9 dicembre 2013, n. 26 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (attuazione dell'art.113 del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm. ed ii.), e nel rispetto degli obiettivi di qualità individuati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 230 del 20 ottobre 2009 e dei suoi aggiornamenti.

Per il rilascio dell'autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche di dilavamento provenienti dal piazzale dell'insediamento in argomento, si segue il procedimento previsto dall'art. 4 del D.P.R. 13 marzo 2013 n. 59 relativo all'Autorizzazione Unica Ambientale (A.U.A.).

L'impianto in oggetto risponde ai requisiti previsti dall'art. 10.

Le acque dei lastricati solari delle pensiline e delle coperture tutte sono convogliate in una cisterna interrata con capienza pari a 735 mc ed il troppo pieno collegato su pubblica strada. La superficie coperta è pari a 12.061 mq, l'accumulo è dimensionato per un'altezza di pioggia pari a 60 mm, addirittura superiore all'altezza prevista dalla curva di possibilità pluviometrica, pari a 42 mm. Le acque accumulate saranno riutilizzate per gli scarichi dei servizi igienici e riutilizzate per l'irrigazione.

Il processo per la gestione delle acque meteoriche è riassunto come di seguito senza la necessità di rappresentarlo in grafica con uno schema di flusso.

Le acque meteoriche di dilavamento, ricadenti sull'intera area in argomento:

1. sono captate da un sistema costituito da pozzetti di captazione e griglie continue;
2. sono canalizzate verso gli impianti che tratteranno una portata nominale di 250 litri/sec, che lavorano in maniera parallela e trattate in continuo per essere canalizzate, per il riutilizzo, verso la cisterna interrata che ha volume di 1000 mc e successivamente il troppo pieno disperso in sub irrigazione. Le eventuali acque di troppo pieno vengono sversate sul terreno.

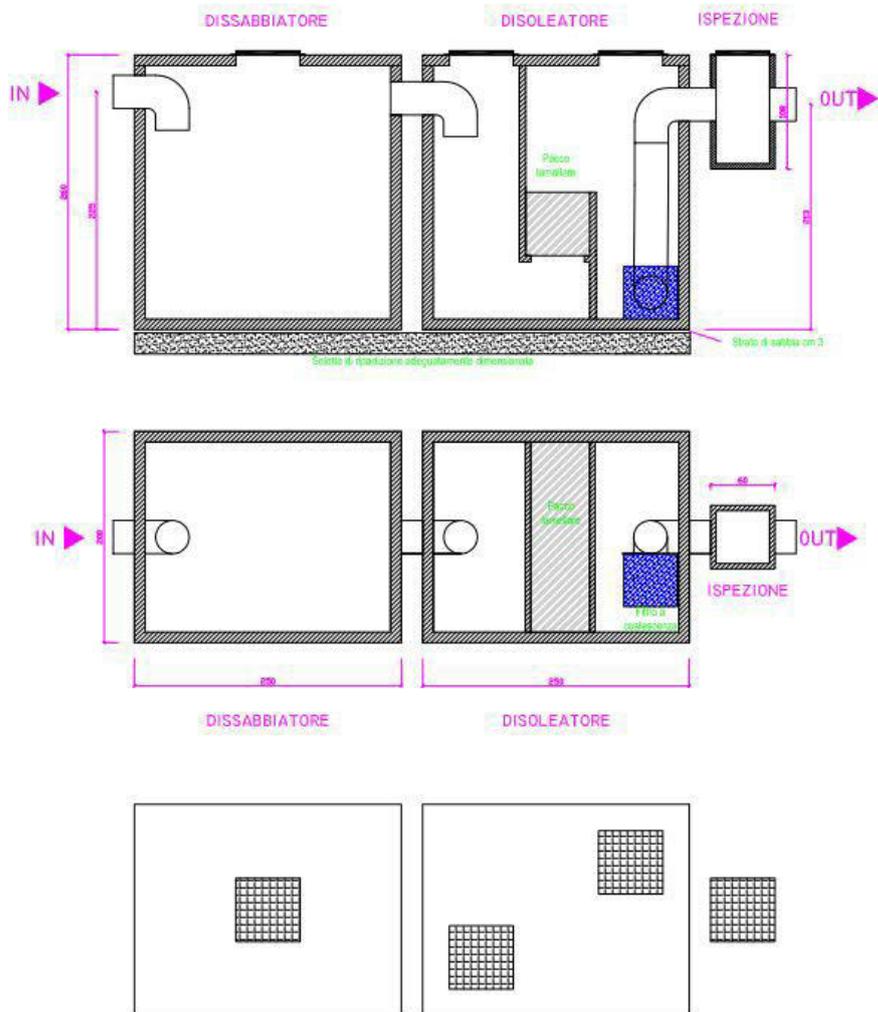
L'impianto non ricade tra quelli previsti dall'art. 8.

Impianto di trattamento acque di prima pioggia e di dilavamento

Gli impianti che si installeranno non sono ancora stati scelti dalla committenza per cui fissata la portata trattata, non si è in grado di restituire una rappresentazione grafica precisa dell'impianto, ma quella indicata negli elaborati grafici risulta al momento di massima.

Gli impianti scelti sono impianti in continuo che trattano in conformità alla normativa vigente le acque di prima e seconda pioggia, che vengono poi stoccate nella vasca a tenuta con volume pari a 1000 mc.

L'impianto non rientra tra le attività elencate all'art. 8 comma 2 del R.R. 26/2013 e pertanto non è prevista la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di dilavamento successive.



Il progetto dell'impianto di dissabbiatura e separazione di liquidi leggeri è stato redatto per il trattamento in continuo delle acque meteoriche, per una portata totale da trattare pari a 250 litri/sec.

CALCOLO DELLA PORTATA MASSIMA E DEI VOLUMI

Per il calcolo della portata massima e dei volumi si è fatto riferimento al metodo razionale secondo cui la portata massima in m³/s è data dalla nota relazione:

$$Q_{\max} = \frac{\varphi \cdot i \cdot S}{360} \quad [1]$$

dove:

- ✓ *f* è un coefficiente di riduzione funzione della impermeabilità, ritardo, ritenuta e distribuzione della pioggia;
- ✓ *i* è l'intensità media oraria espressa in mm/h di durata pari al tempo di corrivazione T_c ;
- ✓ *S* è la superficie in ha dell'area interessata.

Calcolo del Tempo di Corrivazione

Per definizione il tempo di corrivazione è quello che impiega la goccia, idraulicamente più lontana, a raggiungere la sezione di chiusura considerata (nella fattispecie la griglia). Per determinare il tempo di corrivazione si fa riferimento alla seguente formulazione:

$$T_c = T_a + T_r \quad [2]$$

Dove:

T_c = Tempo di corrivazione (s)

T_a : Tempo di accesso in rete (s)

T_r : Tempo di rete (s)

Applicando la formula della Federal Aviation Administration ed ipotizzando un bacino con le seguenti caratteristiche:

$$T_a = 1,8(1,1-\varphi)L^{0,5} / P^{0,33} \quad [3]$$

T_a = tempo di scorrimento in minuti

φ = coefficiente d'afflusso medio basso = 0,80

L = percorso idraulico in m = 100 m

P = pendenza del percorso più lungo (%)

Il tempo di accesso in rete, T_a , considerando la lunghezza del piazzale è di circa 12 minuti

Il tempo di rete, t_r , è dato dalla somma dei tempi di percorrenza di ogni singola canalizzazione seguendo il percorso più lungo della rete. Pertanto il tempo di rete sarà così determinato:

$$t_r = \sum_i \frac{L_i}{v_i} \quad [4]$$

Dove:

L_i : Lunghezza del tratto considerato (m);

v_i : Velocità dell'acqua nel tratto considerato e pari a circa 0,28 m/s

Per precipitazioni di durata inferiore all'ora si applica la formula di Bell :

$$\frac{h_{d,T}}{h_{60,T}} = 0,54 \cdot t^{0,25} \quad [5]$$

Si riporta di seguito lo schema sintetico di dimensionamento dell'impianto.

Calcolo Tempo di corrivazione $T_c = T_a + T_r$ 31,6 minuti

Ta tempo di accesso in rete
Tr tempo di rete

$$T_a = \frac{1,8 * (1,1 - \varphi)}{p^{0,33}} * \sqrt{L * 3,28} \quad \mathbf{7,06 \text{ minuti}}$$

φ coefficiente medio di afflusso 0,80
 L percorso idraulico in metri 18,00 metri
 p pendenza in percentuale 0,20 %

$$T_r = \sum_i \frac{L_i}{V_i} \quad \mathbf{24,5 \text{ minuti}}$$

L_i Lunghezza del tratto 263 metri
 V_i velocità dell'acqua nel tratto considerato

$$V_i = 0,40 * \sqrt{i} \quad \mathbf{0,18 \text{ metri/sec}}$$

$$T_c = T_a + T_r \quad \mathbf{31,56 \text{ minuti}}$$

Calcolo altezza pioggia durata inferiore a 60 minuti 33,1 mm

$$\text{Formula di Bell} \quad \frac{h_{d,T}}{h_{60,T}} = 0,54 \cdot t^{0,25} - 0,5$$

$h_{60,T}$ altezza pioggia ottenuto dalla curva di possibilità climatica con tempo di ritorno 5anni 42,46 mm

$$h_{d,T} \text{ altezza pioggia} \quad \mathbf{33,12 \text{ mm}}$$

i l'intensità media oraria espressa in mm/h di durata pari al tempo di corrivazione T_c **62,96 mm**

$$i = \frac{60 \text{ min}}{T_c} * h_{d,T}$$

Calcolo portata massima 236,7 litri/sec

$$Q_{MAX} = \frac{\varphi * i * S_{(ettari)}}{360}$$

Superficie dilavante in ettari 1,6916 ettari

$$\text{Superficie verde dispo} \quad Sup_{disp.} = \frac{Q_{Max}}{K}$$

Impianto di trattamento delle acque in continuo

L'impianto di trattamento delle acque è costituito da una serie monoblocco che effettuano il trattamento in continuo di grigliatura dissabbiatura e disoleatura statica.

Si predisporranno più impianti in parallelo per una portata totale nominale di 250 litri/sec.

Il refluo proveniente dalla raccolta delle acque meteoriche di dilavamento, viene, quindi, immesso nel primo comparto della vasca, nel quale è prevista la dissabbiatura ed una prima fase di disoleazione.

La sedimentazione, e relativa dissabbiatura, si ottiene per gravità riducendo la velocità dell'affluente con la predisposizione di una fase di calma nella quale le sostanze presenti, caratterizzate da un peso specifico maggiore di quello dell'acqua, si depositano sul fondo

DISPERSIONE NEL TERRENO

Il R.R. 26/2013, nei principi generali, stabilisce l'obbligo di recuperare le acque meteoriche per scopi irrigui, industriali, ecc.

Con il presente progetto la ditta intende recuperare le acque trattate con innaffiamento diretto nella zona a verde al termine degli eventi meteorici.

Il sistema proposto, è costituito da una pompa sommersa da 2 cavalli che pompa l'acqua nell'impianto popper, per l'innaffiamento dell'area a verde pari a 16650 mq.

Pertanto considerando:

- Un coefficiente di permeabilità relativo alla natura del terreno pari a:

$$K= 1,2 \times 10^{-5} \text{ m/sec;}$$

- portata di acqua da smaltire in un arco di tempo di 1 ora pari a:

$$Q_{\max} = 672,22 \text{ mc/h}$$

E' stato calcolato un valore della superficie disperdente Sd minimo necessario a smaltire le portate calcolate pari a:

$$15000 < 16650 \text{ mq (superficie a verde disponibile).}$$

Il terreno è sufficiente per smaltire la portata in oggetto

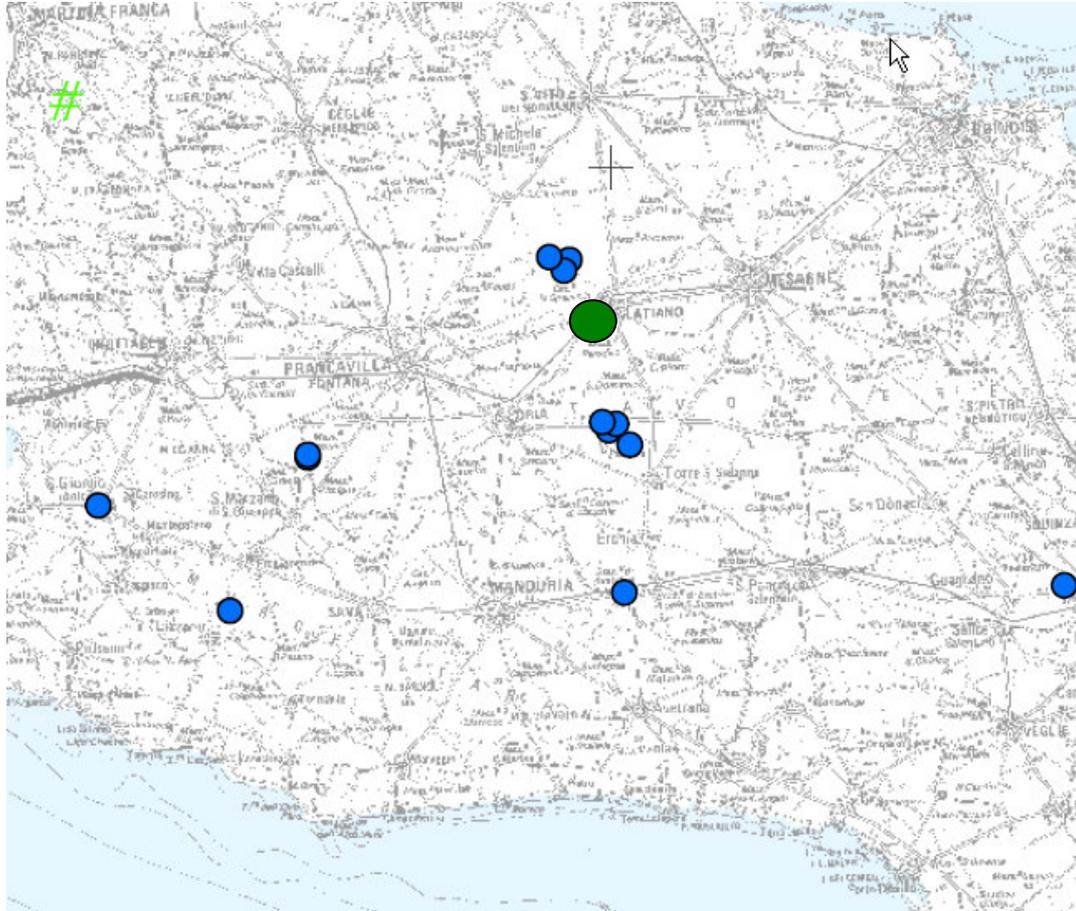
Il livello piezometrico della falda idrica profonda si attesta intorno a 90 metri di roccia insatura (considerando lo strato di calcarenite e calcare) insatura che corrisponde ad un franco di sicurezza più che idoneo. Pertanto non vi sono particolari preoccupazioni di rischio idrogeologico ed ambientale.

DISTANZA DAI POZZI LIMITROFI.

Come evidenziato nello stralcio planimetrico riportato di seguito non vi sono pozzi utilizzati per scopo potabile nel raggio di 5 Km riferito alla tav. 11.2 del Piano di Tutela delle Acque, non ci sono opere di captazione e di derivazione di acque sotterranee destinate al consumo umano nel raggio di 200 mt.

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Rif. Tav.11.2 “ OPERE DI CAPTAZIONE DESTINATE AD USO POTABILE”



Legenda

▲ Sorgenti utilizzate da acquedotti comunali

Pozzi - Acquedotto Rurale Alta Murgia

Pozzi - AQP S.p.A.

● pozzi da mantenere in esercizio

● pozzi da dismettere

□ Limiti amministrativi regionali



Impianto

(Pozzo potabile piu' vicino ad oltre 5 Km)

Nulla è detto circa la gestione delle terre e rocce da scavo in riferimento alle norme di legge vigenti di cui al D.lgs152/06 e ss.mm.ii.; - D.P.R. 120/2017;

Le terre movimentate saranno, previo test di cessione avviate in parte presso centri di recupero idoneamente autorizzati ed in parte in terreni regolarmente autorizzati ai fini del rimodellamento.

D) Non risulta sufficientemente relazionato in merito all'impatto del traffico

automobilistico e cioè sull'incremento emissioni in atmosfera sia in fase di cantiere che in esercizio;

L'organizzazione prevista per il cantiere prevede n. 2 fasi operative:

- Fase 1 Preparazione dell'area.

Questa fase prevede gli scavi per i livellamenti alla quota di progetto delle aree esterne, i materiali di risulta di tali scavi verranno conferiti come sopra riportato.

- Fase 2 Realizzazione degli scavi per pali e fondazioni principali.

Questa fase prevede lo scavo per l'inserimento della palificazione e delle strutture di fondazione; i materiali di risulta provenienti dai suddetti scavi verranno conferiti nelle aree come sopra riportato. Inoltre durante questa fase verranno trasportati all'interno dell'area di cantiere i materiali riutilizzabili derivanti dagli scavi e i materiali acquistati per il completamento delle opere di rinterro e rilevamento. Tali fasi avverranno successivamente e si avrà una sovrapposizione della attività esclusivamente per un limitato periodo all'interno della fase 2. Durante queste fasi, verrà infatti organizzata in maniera successiva una cantierizzazione specifica per le lavorazioni da eseguire, allo scopo di garantire gli apprestamenti necessari per l'esecuzione in sicurezza dell'intervento: ingressi, viabilità carrabile e pedonale, uffici di cantiere, locali a disposizione delle maestranze, aree di deposito materiali di risulta e materiali da costruzione, aree di carico-scarico, posizione apparecchi di sollevamento. Tutti i materiali di risulta provenienti dalle attività di sbancamento e scavo verranno trasportati e sistemati, se idonei, al riutilizzo in apposite aree interne al cantiere. La movimentazione degli automezzi diretti e provenienti dal cantiere è prevista attraverso un ingresso principale.

Particolare attenzione verrà inoltre posta al contenimento delle polveri e dei rumori impiegando macchinari e attrezzature marcate CE che garantiscano con una ridotta emissione di particolato e di emissioni sonore. L'implementazione del cantiere è stata studiata per garantire un alto livello di sicurezza in modo da evitare danni a persone o cose e soprattutto per non alterare la situazione ambientale esistente. L'area di cantiere verrà interamente recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La fase di movimentazione terre, di scavo e riporto, avrà una durata totale di circa 180 giorni.

L'analisi delle emissioni diffuse di polveri indotte nella fase di cantiere per la realizzazione della nuova Centrale Termoelettrica ha comportato l'individuazione delle diverse possibili sorgenti che generano un'emissione di questo tipo. Queste sono state raggruppate in quattro macro categorie di seguito indicate:

- processi relativi alle attività di frantumazione e macinazione del materiale e all'attività di agglomerazione del materiale;
- scotico e sbancamento del materiale superficiale;
- erosione del vento dai cumuli;
- transito di mezzi su strade non asfaltate.

Per ognuna delle categorie individuate si è fatto riferimento a specifiche modalità di stima delle emissioni di polveri riportate nelle Linee Guida di riferimento.

Le attività di attenuazione delle polveri in atmosfera potranno includere ad esempio attività di bagnatura strade per evitare l'alzarsi della polvere.

L'attività di scotico (rimozione degli strati superficiali del terreno) e sbancamento del materiale superficiale viene effettuata di norma con ruspa o escavatore. Tali attività producono delle emissioni polverulente.

Un cumulo di materiale aggregato, stoccato all'aperto, è soggetto all'azione erosiva del vento che può dare luogo in tal modo ad un'emissione di polvere. Le superfici di tali cumuli sono caratterizzate da una disponibilità finita di materia erodibile, la quale definisce il cosiddetto potenziale di erosione. Poiché è stato riscontrato che il potenziale di erosione aumenta rapidamente con la velocità del vento, le emissioni di polveri risultano essere correlate alle raffiche di maggiore intensità. In ogni caso qualsiasi crosta naturale-

artificiale e/o attività di umidificazione della superficie dei cumuli è in grado di vincolare tale materia erodibile, riducendo così il potenziale di erosione.

Per ciò che attiene le emissioni in atmosfera nella fase di esercizio, le strade che conducono al capannone saranno interamente asfaltate per favorire il transito dei mezzi pesanti.

E) Non risulta sufficientemente relazionato in merito ai rifiuti che si andranno a produrre (sia in fase di cantiere che successivamente) e la relativa gestione che si intende adottare.

I rifiuti prodotti nella fase di cantiere si possono dividere in gruppi principali, in particolare:

Terre e rocce di scavo, come già relazionato;

Scarti di imballaggi dei materiali edili di costruzione, gli stessi saranno accatastati in un luogo delimitato e idoneamente recintato e protetto dagli agenti atmosferici e successivamente smaltiti avvalendosi di ditte autorizzate autorizzate.

F) Non vi è nessuna indicazione circa le azioni da mettere in atto in previsione di una eventuale dismissione dell'impianto fine vita produttiva.

A fine vita produttiva l'impianto, previa ristrutturazione dei locali, sistemazione dei piazzali, degli intonaci e revisione degli impianti tecnologici sarà riconvertito in un centro logistico o polifunzionale.

Latiano, Giugno 2017

Il Tecnico

