

Dott. Geologo Massimilian BRANDI
Carovigno (BR) : Via L. Capuana, 13
Tel. 0831 991197 - 333 7325163

P.IVA 01807470743

COMUNE DI CAROVIGNO

Provincia di Brindisi

RICHIESTA AUTORIZZAZIONE DI SCARICO DI
ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO DEPURATE
RICADENTI SUI PIAZZALI DI UN'ATTIVITA' DEDITA ALLA TRASFORMAZIONE
DI PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI NEL COMUNE DI CAROVIGNO

Ai Sensi del Decrto n.282/CD/A del 21 novembre 2003 “*acque meteoriche di prima
pioggia e di lavaggio di aree esterne di cui..... Disciplina autorizzazioni*”

I PROGETTISTI

Arch. Cosimo LOMONACO
Arch. Mara BRANDI

IL COMMITENTE

Ditta EPIFANI Teodosio

IL GEOLOGO

Dott. Massimilian BRANDI

DATA

22 dicembre 2011

TAVOLA

RELAZIONE TECNICA

REV. N°

NOME FILE

INDICE

1. PREMESSA
2. INDIVIDUAZIONE DEL SITO E DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI IMPERMEABILI
3. LEGISLAZIONE SULLA DISCIPLINA DELLE ACQUE METEORICHE
4. ANALISI DATI PLUVIOMETRICI
5. RISULTATI DELL' ANALISI DEI DATI PLUVIOMETRICI (CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA)
6. DETERMINAZIONE DELLE PORTATE
7. DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

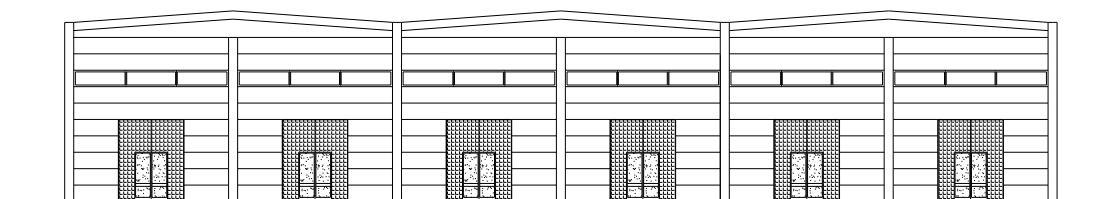
ALLEGATI:

Scheda tecnica impianto di disoleazione;
Tabelle e grafici dati pluviometrici e calcolo curva di possibilità climatica;
Planimetrie generali impianto di trattamento ed area oggetto d' intervento.

PREMESSA

Il sottoscritto, dott. Geologo Massimilian BRANDI, è stato incaricato dalla Ditta EPIFANI Teodosio, per la redazione della presente relazione tecnica riportante:

1. le scelte progettuali dei sistemi di trattamento delle acque meteoriche;
2. i dati pluviometrici e la curva di possibilità climatica;
3. quantificazioni delle portate da smaltire.



Prospetto proprietà Ditta EPIFANI

Ricordiamo brevemente come l' area di proprietà, posta a fregio della S.P. 34 tratto Santa Sabina-Carovigno, ricade in zona agricola del Comune di Carovigno alla c.da Furchi (Foglio di Mappa 17 Particella 127). In tale sito la Ditta EPIFANI Teodosio implementa la sua attività attraverso la realizzazione di una struttura, organizzata come segue:

- una parte, suddivisa in tre settori, è destinata all' attività lavorativa;
- una parte destinata ai servizi connessi con la vendita stessa (sia all' ingrosso che al dettaglio) nonché i relativi depositi;
- una parte destinata a spogliatoi, servizi igienici, uffici, vani tecnici, ecc.;

nella quale si svolgerà l' attività, oltre alla vendita, di trasformazione di prodotti ortofrutticoli (verdure, ortaggi, frutta ecc.) in “ *prodotti di IV gamma* ” , ovvero, alimenti freschi, già puliti e tagliati, pronti per essere consumati immediatamente (oppure previa cottura) nell' arco di 7-21 giorni.

INDIVIDUAZIONE DEL SITO E DETERMINAZIONE DELLE SUPERFICI IMPERMEABILI

Da un' analisi sulle sostanze di cui alle tabelle 3/A e 5 del D.Lgs 152/99 è emerso che esse non possono essere presenti ne sui piazzali antistanti e ne sulle pertinenze retrostanti il fabbricato, come dichiarato dal Committente EPIFANI Teodosio nell' allegato alla relazione geologica ed idrogeologica. In altre parole c/o l' opificio a farsi non si movimentano sostanze nocive per l' ambiente.

L' area interessata dalla raccolta delle acque meteoriche destinate al trattamento e smaltimento risulta pari à 14.500mq. Lo studio idrogeologico ha considerato, nella quantificazione dei volumi di acqua da smaltire, anche quella ricadente sull' edificio, avente superficie superiore ai 3100mq. Questo ha consentito un calcolo in maggiore sicurezza.

LEGISLAZIONE SULLA DISCIPLINA DELLE ACQUE METEORICHE

Il decreto legislativo 152/99 art. 28 e 29 vieta lo scarico sul suolo o nei primi strati del sottosuolo, fatta eccezione per gli scarichi ove viene accertata l' impossibilità tecnica o l' eccessiva onerosità a fronte dei benefici ambientali; mentre il Decreto Legislativo 258/2000 art. 18 vieta lo scarico diretto o l' immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee.

Il D.L.GS 152/99 art 39 e 40 demanda alla Regione la disciplina delle forme dello scarico. Con il Piano Direttore sulle acque, approvato dalla Regione Puglia nel mese di giugno 2002, si danno finalmente delle direttive aggiornate a tale riguardo.

In sintesi, lo scarico viene ammesso in tutti i corpi idrici superficiali sul suolo e nei primi strati del sottosuolo. E comunque vieta, in conformità a quanto stabilito dal

comma 4 dell' art. 39 del D. Lgs 152/99, come novellato dal D. L.gs 258/00, l' immissione diretta nelle acque sotterranee.

Tuttavia lo scarico nei primi strati del sottosuolo deve avvenire al di sopra del livello di massima escursione delle acque sotterranee garantendo per natura e spessore la salvaguardia qualitativa delle stesse.

Il Salento è praticamente privo di corpi idrici superficiali, con esclusione delle fasce costiere; considerando che l' area in esame è posizionata all' interno della Penisola Salentina, gli unici recapiti conformi alla nuova normativa sono identificabili sul suolo e nello strato superficiale del sottosuolo.

ANALISI DATI PLUVIOMETRICI

Tale analisi è stata effettuata sui dati pluviometrici forniti dalla stazione di Brindisi relativi a 40 anni di osservazione, dal 1960 al 2000, con l'elaborazione statistica delle precipitazioni intense, secondo la legge di Gumbel (cfr. allegati). Le indagini sulle piogge intense sono dirette alla determinazione del legame che incorre tra l'altezza della precipitazione verificatasi in una data stazione pluviometrica, la sua durata e la frequenza probabile con cui tale altezza può verificarsi.

Dalle registrazioni pluviografiche vengono selezionati i valori massimi di precipitazione per ogni anno del record a disposizione, agli intervalli di 1, 3, 6, 12 e 24 ore. Tali dati vengono poi ordinati in senso crescente. L'ordine rappresenta il numero delle volte che nel periodo di osservazione, si è verificata, per la durata considerata, una pioggia di intensità uguale o superiore.

Supposto che le superfici da cui si pensano estratti i campioni siano distribuite secondo la *legge di asintotica del massimo valore (legge di Gumbel)*, i valori di frequenza con cui un evento può essere uguagliato, vengono plottati su di una carta probabilistica appositamente realizzata. La frequenza è ricavata dall'espressione $F = n/n+1$ (n rappresenta il numero di dati a disposizione).

Si ricavano, così, delle distribuzioni di punti per ogni singola durata del campione analizzato.

Le rette di distribuzione si ottengono direttamente dalla *legge di probabilitistica di Gumbel*

$$P(h) = e^{-e^{-\alpha(h-u)}}$$

dipendente da due parametri (*intensità di funzione*) e u (*estremo atteso*), i quali sono legati alla media della popolazione (μ_h) ed allo scarto quadratico medio (σ_h) della variabile casuale, dalle relazioni:

$$\alpha = 1,283 / \sigma_h$$

$$u = \mu_h - 0,450 \times \sigma_h$$

In corrispondenza di un prefissato tempo di ritorno T , le rette probabilitistiche forniscono i valori delle altezze h corrispondenti alle diverse durate.

A questo punto si riportano su di un piano (h , t) i punti rappresentativi di tali altezze, dai quali è possibile per interpolazione ricavare la *curva di possibilità climatica* connessa all'assegnato tempo di ritorno.

Con il *tempo di ritorno* T viene indicato il lasso di tempo che deve intercorrere affinché un dato valore della grandezza idrogeologica venga superato.

Tali curve vengono espresse analiticamente con un'espressione monomia del tipo

$$h = a t^n$$

dove

h = altezza della pioggia in mm

t = durata corrispondente in ore

a , n = parametri caratteristici della curva, dipendenti dalle caratteristiche pluviometriche della zona in cui la stazione di misura è ubicata.

I valori di h ed a possono venire più facilmente calcolati se l'espressione viene trasformata in forma logaritmica

$$\log h = \log a + n \log t$$

in cui le curve diventano delle rette, in cui a rappresenta l'intercetta ricavata sull'asse delle precipitazioni ed n il coefficiente angolare di tale retta.

Si può notare come il parametro a sia uguale ad h per $t=1h$ (perché il $\log 1=0$). A questo punto n viene facilmente ricavato dalla funzione

$$n = (\log h_0 - \log a) / \log t_0$$

in funzione delle coordinate (h_0, t_0) di un punto qualsiasi della retta.

RISULTATI DELL' ANALISI DEI DATI PLUVIOMETRICI (CURVA DI POSSIBILITÀ PLUVIOMETRICA)

Dopo aver descritto il metodo che si è applicato vengono presentate le elaborazioni realizzate per il caso in esame.

I dati utilizzati come già detto sono quelli riguardanti le precipitazioni brevi e intense, perciò quelle riferite alle quantità di pioggia caduta ad intervalli prefissati di 1, 3, 6, 12, 24 ore.

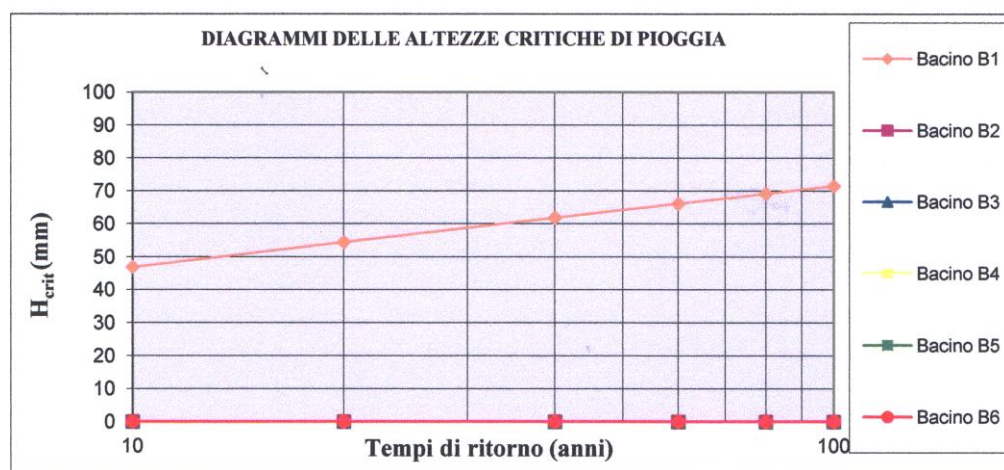
Tali osservazioni sono reperibili negli "Annali idrologici" pubblicati dal S.I.I., dove vengono riportate anno per anno le registrazioni effettuate tramite pluviografo, relative alla stazione di misura. Si ribadisce che i dati utilizzati comprendono un

periodo che va dal 1960 al 2000 e sono riassunti nella tabella della pagina successiva.

Altezze critiche di pioggia " H_{crit} " (mm)						
Tr (anni)	BACINI IDROGRAFICI SOTTESI					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6
100	71,49	-	-	-	-	-
80	69,14	-	-	-	-	-
60	66,11	-	-	-	-	-
40	61,83	-	-	-	-	-
20	54,45	-	-	-	-	-
10	46,92	-	-	-	-	-

Tabella 1 Altezze massime di pioggia relative ad un ora

Le rette ricavate sono state ottenute congiungendo gli estremi da 1 a 24 ore. Come si può ben notare tali rette sono parallele anche se alcuni punti non giacciono perfettamente sulla retta. Si tratta comunque di scegliere l'interpolazione che permette di cautelarsi fornendo valori magari più alti del reale, ma che consentono di lavorare con un certo margine di sicurezza.



Questo tipo di analisi è finalizzata alla determinazioni del tempo di ritorno con cui eventi di determinata grandezza possano verificarsi.

Dall'analisi della retta probabilistica è stata calcolata l' altezza massima di pioggia per i vari tempi di ritorno vedi tab. 1.

DETERMINAZIONE DELLE PORTATE

Per la valutazioni delle portate massime di acqua meteorica che potrebbero affluire in seguito ad eventi piovosi particolarmente eccezionali, è stata presa in considerazione l' altezza massima di pioggia di durata oraria, desunta dalla curva climatica elaborata con il metodo di Gumbel, già ampiamente descritta precedentemente.

Di norma il tempo di ritorno viene scelto in base alla tipologia dell' opera da costruire; in questo caso si è considerato quello per la Fognatura, si è scelto dunque un tempo di ritorno di 10 anni, così come prevede il Piano Direttore della Regione Puglia del 13/06/2000.

Sono qui riportati degli esempi di tempi di ritorno adottati per diverse opere in fase di progetto:

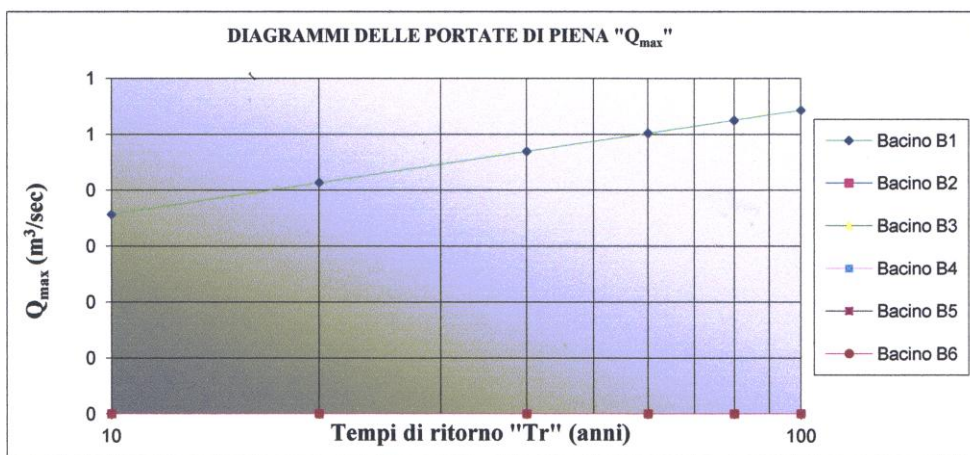
- Fognatura urbana (5-10 anni);
- Tombinatura di una strada rurale (5-15 anni);
- Strada provinciale (20-100 anni);
- Strada statale, autostrada(100-500 anni);
- Ferrovia(200-500 anni);
- Diga (1' 000-100'000 anni).

Trattandosi di superfici totalmente pavimentate, si presume che quasi tutta l' acqua ricadente sulle superfici arriva al punto di recapito fanale.

Le portate massime calcolate risultano pari a:

PORTATE DI PIENA " Q_{max} " (m^3/sec)						
Tr (anni)	BACINI IDROGRAFICI SOTTESI					
	B1	B2	B3	B4	B5	B6
100	0,543	-	-	-	-	-
80	0,525	-	-	-	-	-
60	0,502	-	-	-	-	-
40	0,470	-	-	-	-	-
20	0,414	-	-	-	-	-
10	0,357	-	-	-	-	-

Tabella 2 Portate massime di pioggia relative ad un ora



DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

L' impianto di depurazione delle acque meteoriche ricadenti sui piazzali e sull' edificio lo possiamo dividere in due parti:

- La prima, il cui dimensionamento verrà nel seguito descritto, si occupa della fase di sgrigliatura e desabbiatura,

- La seconda, la cui descrizione è allegata alla presente relazione tecnica, è redatta dalla casa costruttrice/fornitrice dell' impianto.

Le acque ricadenti sui piazzali vengono captate attraverso pozzetti, caditoie e griglie metalliche ed attraverso un collettore portate all' impianto di trattamento. Questo sistema garantisce una buona grigliatura dello scarico al fine di evitare che parti voluminose ostruiscano le condotte o danneggino parti dell' impianto.

L' impianto si compone di una vasca in c.a. dimensionata per accumulare, grigliare e dissabbiare.

Si tratta di una vasca monoblocco costruita in c.a.v. dotata di fori di E-U.

Essa ha lo scopo di raccogliere la portata corrispondente alle fasi iniziali della precipitazione. Un pozzetto ripartitore permetterà di convogliare i primi 5 mm di acqua caduta nella vasca e farà defluire le acque eccedenti, già trattate nel dissabbiatore, direttamente verso il disoleatore.

Per il dimensionamento della vasca si è fatto riferimento a quanto prescritto dall' Appendice A1 del Piano Direttore della Regione Puglia, che individua le acque di prima pioggia nelle *“ acque meteoriche di dilavamento fino ad un' altezza di precipitazione massima di 5 mm, relative ad ogni evento meteorico preceduto da almeno 48 h di tempo asciutto, uniformemente distribuite sull' intera superficie scolante ”* .

Nel conteggio della superficie scolante si è tenuto conto, in base alle indicazioni fornite dall' Ufficio Ambiente della Provincia, dell' intera area scolante, compreso le coperture, di pertinenza dello stabilimento delimitate dalla recinzione, ad eccezione delle sole aree a verde.

La superficie scolante totale è, pertanto, pari a circa 14.500 mq cui corrisponde un volume di prima pioggia pari a 72,5 mc.

Il **volume totale** necessario per l' accumulo delle acque di prima pioggia sarà quindi di circa **72 mc**. Le acque di prima pioggia mediante una sezione di sollevamento comprendente un' elettropompa sommersa posta all' interno della

vasca di accumulo, dopo un appropriato tempo di sedimentazione, sarà avviata alla successiva unità di disoleazione (cfr. allegati).

A valle del disoleatore è posto un pozzetto per il campionamento delle acque meteoriche trattate prima del loro scarico nel corpo recettore. Le acque grigliate desabbiate e depurate vengono smaltite nei primi strati del sottosuolo, a tale proposito si rimanda alla relazione geologica allegata.

Carovigno, li 22 dicembre 2011

I TECNICI

Arch. Cosimo LOMONACO

Arch. Mara BRANDI

Geol. Massimiliano BRANDI

SCHEDA TECNICA
IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE

Allegato n.1

PLUVIOKLINN®

SISTEMA PREFABBRICATO PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

COME E' FATTO - COME FUNZIONA

PLUVIOKLINN® è un sistema basato sui procedimenti di sedimentazione flottazione delle particelle sospese. L'impianto si compone di una serie di monoblocchi prefabbricati costruiti in c.a. e da un quadro elettrico, predisposto per il funzionamento automatico, atto a gestire la logica operativa del trattamento. Ad ogni evento meteorico distanziato da almeno 48 ore di tempo asciutto, le acque di prima pioggia (un volume pari ai primi 5mm di precipitazione uniformemente distribuita sulla superficie scolante) sono temporaneamente accumulate in una vasca, opportunamente dimensionata, in cui sedimentano le particelle solide decantabili. Successivamente all'evento meteorico la pioggia accumulata è inviata verso il disoleatore **SEPAROIL®** per la rimozione delle sostanze leggere.

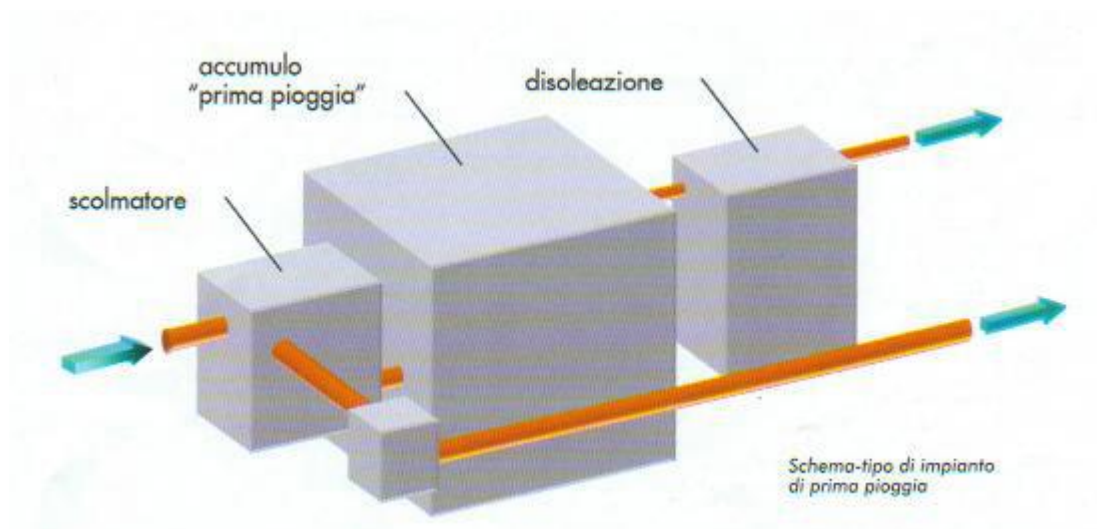
SEPAROIL® è un separatore a coalescenza, secondo norme UNI EN858, costruito a monoblocco, che agisce efficacemente sulla rimozione del materiale flottante, anche di piccolissime dimensioni, con l'ausilio di setti deflettori e della superficie attiva, opportunamente dimensionata, offerta da pacchi lamellari che attivano il processo di coalescenza. (rendimento epurativo: idrocarburi liberi d 5mg/l)

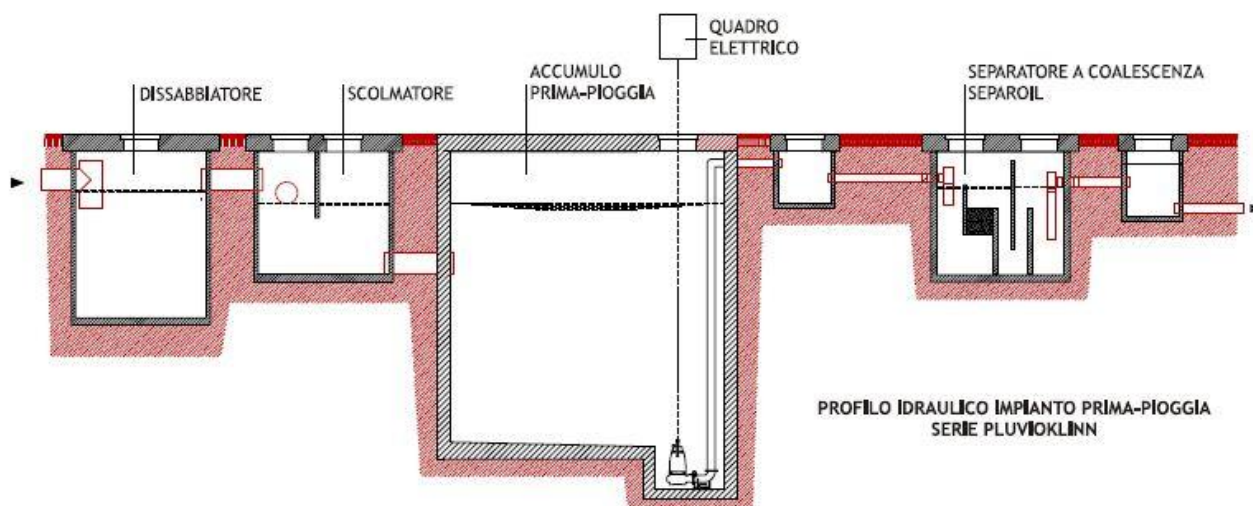
Dopo ogni fase di trattamento il sistema si resetta automaticamente e si predispone al trattamento della prima-pioggia di un successivo evento meteorico.

L'impianto non impiega filtri, reagenti o additivi, non richiede particolare manutenzione (fatto salvo il recupero delle sostanze separate), nè manodopera specializzata per il montaggio.

Il sistema **PLUVIOKLINN®** è disponibile in diverse taglie secondo l'estensione dei piazzali da servire. Tutte le vasche che compongono l'impianto sono costruite a monoblocco in c.a. a totale tenuta stagna e protette internamente da rivestimento epossidico bicomponente resistente agli acidi e agli idrocarburi. Le superfici esterne della vasca sono invece trattate con emulsione bituminosa.

I manufatti (ad esclusione di pozzetti di servizio) sono completi di attacchi in PVC con innesto a bicchiere (m/f) per il collegamento alla tubazione di scarico e si completano con solette di copertura con chiusini di ispezione in ghisa sferoidale (C250/D400) già incorporati. Quadro elettrico con funzionalità aut/man realizzato in cassetta poliestere a tenuta stagna (IP65), completo di timer regolabile e sonde unipolari in acciaio inox. Elettropompa sommergibile con corpo motore in acciaio inox e girante in ghisa.





RIFERIMENTO REGIONALE: (valido per la Regione Puglia) ove richiesto l'impianto può essere integrato di un sistema ulteriore per il trattamento delle acque successive alla prima-pioggia.

SEPAROIL®

IL DISOLEATORE SEPARATORE DI IDROCARBURI

A NORMA UNI

*separoil separatore di oli e benzine degrassatore
separatori disoleatore disoleatori*

Molti insediamenti urbani e industriali e specifiche attività quali autofficine, autolavaggi, depositi di rottami, stazioni di servizio, parcheggi, autorimesse, depositi di prodotti petroliferi, ecc., danno origine a scarichi di acque reflue, meteoriche o di processo, contaminate da fanghi e idrocarburi.

Tali scarichi richiedono trattamenti specifici finalizzati alla rimozione di materiale inquinante entro i valori di scarico previsti dalla vigente normativa (D.L.vo 152/06 e succ. modifiche) secondo la natura del corpo ricettore.

La presenza di materiale flottante nelle acque di scarico inibisce infatti i processi di ossidazione aerobica sia nelle acque che confluiscono in rete fognaria, dunque verso un impianto di depurazione, sia per quegli scarichi che raggiungono direttamente corpi idrici superficiali (fiumi, mare, laghi).

Per la risoluzione di questi problemi, dalla ricerca, lo studio e la tecnologia produttiva di EDILPREF nasce SEPAROIL®, il separatore di idrocarburi prefabbricato.

COME E' FATTO

SEPAROIL® è un disoleatore compatto per il trattamento in linea di scarichi inquinati da liquidi leggeri flottanti di origine minerale. Prodotto in una vasta gamma di modelli per soddisfare le più ampie esigenze progettuali.

SEPAROIL® è un impianto di separazione a coalescenza di Classe I, secondo le norme UNI EN 858. E' un sistema di depurazione di tipo gravimetrico che agisce secondo leggi fisiche con l'ausilio di sistemi coalescenti a pacchi lamellari. L'impianto è costituito da un monoblocco prefabbricato dimensionato e strutturato per consentire, secondo la portata dello scarico, la rimozione di materiale flottante entro i valori limite fissati dalla norma. SEPAROIL si caratterizza per la grande semplicità di gestione e posa in opera. E' un sistema che non impiega filtri nè parti soggette ad usura ed è fornito in cantiere pronto per l'installazione e il suo utilizzo.

L'impianto è costruito in "taglie" standard secondo le grandezze fissate dalla norma. A partire da una portata di 1,5 l/s.

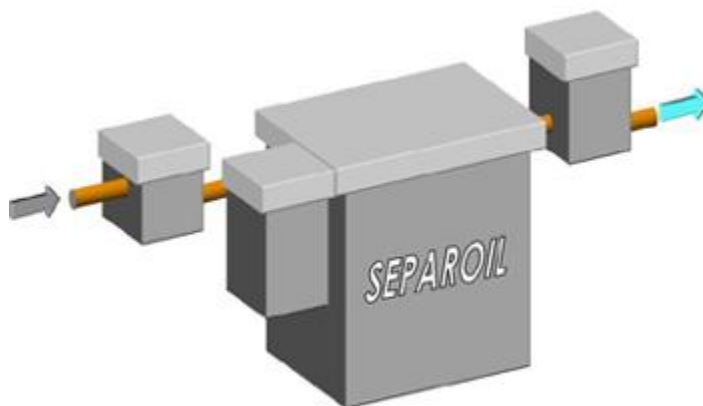
SEPAROIL® è disponibile nella serie NG costruita in c.a. fino ad una capacità di 40 l/s e nella serie BDT costruita in acciaio fino a 1000 l/s di portata. Impianti di capacità superiore sono realizzati , in conformità alla norma, secondo la portata da trattare.

INSTALLAZIONE

SEPAROIL® va installato completamente interrato vicino alla sorgente dello scarico, in aree ben areate e facilmente accessibili per il montaggio e la pulizia. Nel caso di installazione in aree geografiche con clima particolarmente rigido è opportuno installare il manufatto a profondità maggiore, in posizione antigeliva. L'impianto è fornito pronto alla posa. Per il montaggio è sufficiente la realizzazione di uno scavo di dimensioni adeguate a contenere il manufatto e di un sottofondo, preferibilmente in cls, per consentire il posizionamento del separatore in posizione piana.

Dopo il montaggio è sufficiente collegare il manufatto alla tubazione di scarico e riempirlo con acqua pulita.

Secondo il modello impiegato **SEPAROIL®** dispone di uno o più chiusini di ispezione per consentire il prelievo del materiale separato e la pulizia della vasca e dei suoi componenti. Per una corretta esecuzione del montaggio è sempre opportuno prevedere pozzetti di controllo posti prima e dopo l'impianto di trattamento.



Anche questi manufatti al pari di eventuali sistemi di raccolta e convogliamento di acque meteoriche di dilavamento (vedi canali di drenaggio **PLUVIODREN®**) sono prodotti EDILPREF.







DISSABBIATORE

MONOBLOCCO PREFABBRICATO PER LA SEDIMENTAZIONE DEI FANGHI

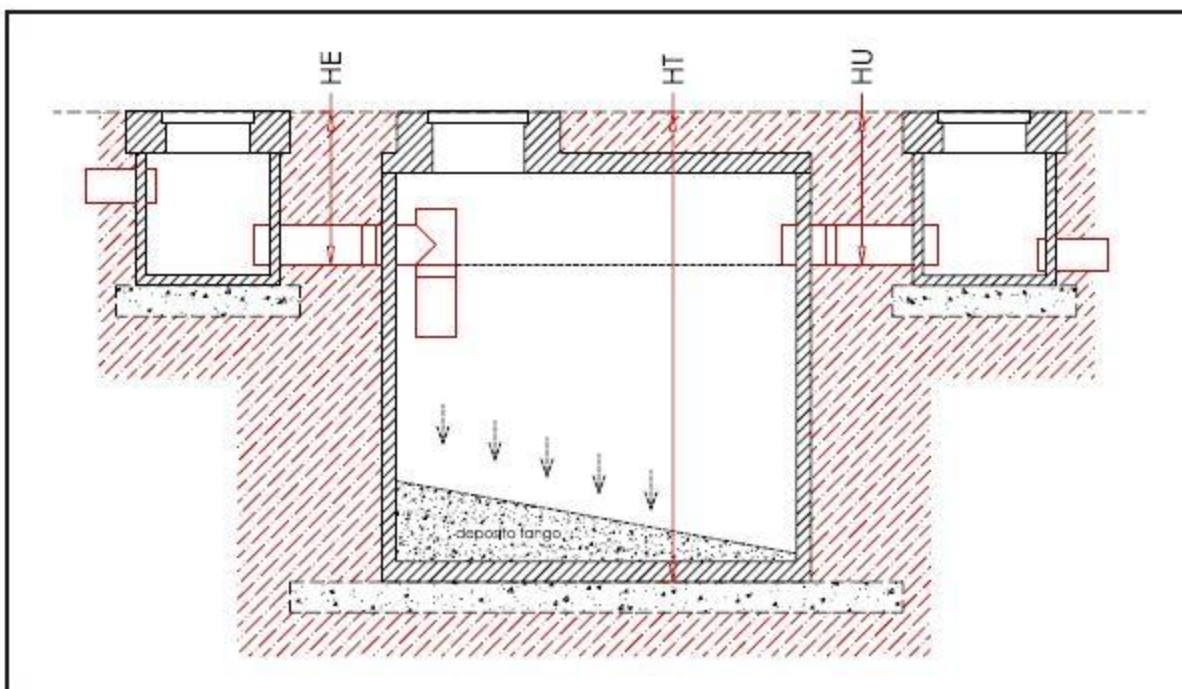
II DISSABBIATORE EDILPREF è un monoblocco prefabbricato in c.a., a sezione rettangolare, atto a favorire la sedimentazione per gravità delle particelle di fango presenti in uno scarico di acque reflue, meteoriche o di processo.

E' costruito in taglie standard ed offre una gamma di vasche con volumi compresi fra 1700 e 5300 litri.

FUNZIONAMENTO E INSTALLAZIONE

Il DISSABBIATORE può essere impiegato da solo, come unica fase di trattamento, oppure in abbinamento al SEPAROIL® al fine di incrementare il volume di sedimentazione necessario per trattare scarichi contaminati da idrocarburi (vedi sedimentazione fango secondo UNI EN858).

Il manufatto è costruito in c.a., completo di soletta di copertura con chiusino di ispezione in ghisa incorporato. E' dotato di attacchi in PVC m/f per il collegamento alla tubazione di scarico e deflettore frangiflusso. La vasca è fornita di rivestimento epossidico bicomponente resistente agli oli minerali e agli acidi. La superficie esterna della vasca è trattata con emulsione bituminosa. Il manufatto va installato completamente interrato ed è fornito pronto alla posa.



MODELLO						
	E/U ø	Vol Lt	Quota Entrata-Uscita Quota fondazione			Dim. vasca
			HE	HT	HU	
DISSABBIATORE 170	100	1.700	55	170	55	120x160
DISSABBIATORE 230	160	2.310	70	220	70	120x160
DISSABBIATORE 280	160	2.870	65	190	65	135x210
DISSABBIATORE 320	200	3.280	75	190	75	135x260
DISSABBIATORE 360	200	3.625	75	230	75	135x210
DISSABBIATORE 380	200	3.840	75	190	75	135x310
DISSABBIATORE 450	200	4.530	75	230	75	135x260
DISSABBIATORE 530	200	5.300	75	230	75	135x310

ELABORAZIONE STATISTICA DELLE
PRECIPITAZIONI INTENSE, SECONDO LA LEGGE
DI GUMBEL

Allegato n.2

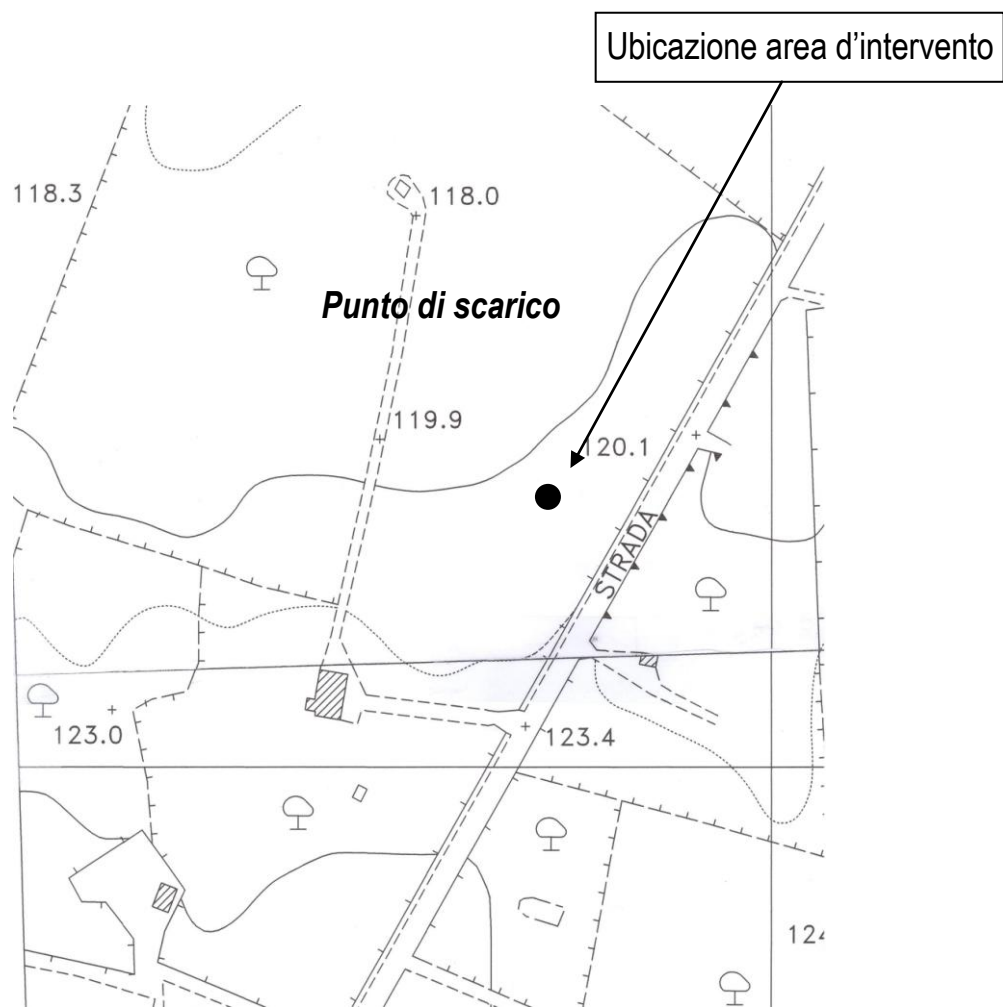
STRALCI CARTOGRAFICI
CON UBICAZIONE DEL PUNTO DI SMALTIMENTO

Allegato n.3

SCALA 1.25.000 CON UBICAZIONE DEL PUNTO DI SCARICO



**STRALCIO AEROFOTOGRAMMETRICO
CON UBICAZIONE DEL PUNTO DI SCARICO**



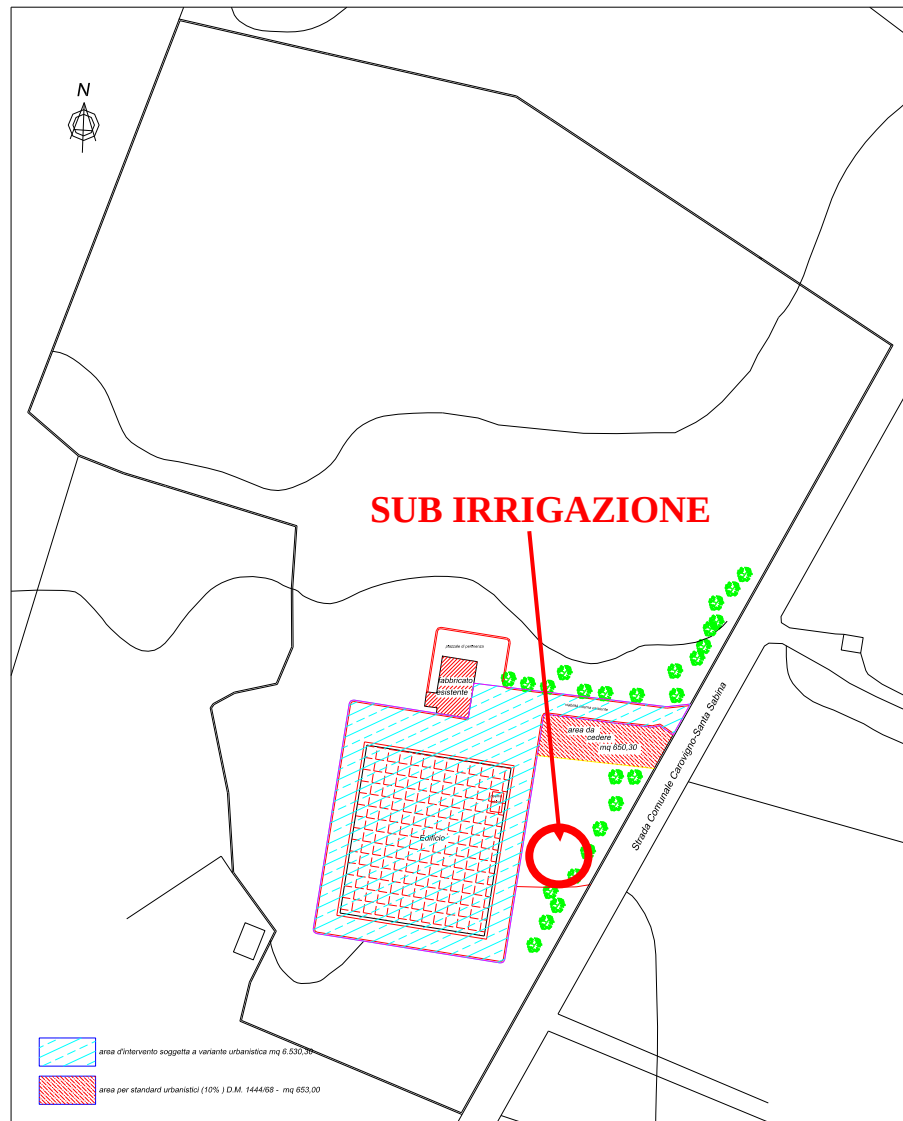
Comune di Carovigno (BR)

STRALCIO CATASTALE
CON UBICAZIONE AREA SMALTIMENTO ACQUE DEPURATE



Foglio di Mappa 17 Particella 127

PRTOCOLLO DEL LOTTO
CON UBICAZIONE AREA SMALTIMENTO ACQUE DEPURATE



Foglio di Mappa 17 Particella 127

STRALCIO ORTOFOTOGRAFICO CON UBICAZIONE DEL PUNTO DI SCARICO



Comune di Carovigno (BR)