

COMUNE DI CALCIO (BG)

REALIZZAZIONE NUOVO POLO LOGISTICO

committente
S.I.L. S.r.l.

Progetto esecutivo e direzione lavori



Brusaporto (Bg), via Ardigiani n°2 - tel. 035/66.66.221 - fax. 035/66.66.229
e-mail: Info@domusingearch.com - web: www.domusingearch.com
Iscritta al casellario delle società di Ingegneria e professionisti - AVCP

Consulenza concept caratterizzazione facciate

GIUGIARO
ARCHITETTURA

Via Achille Grandi 21 - 10024 Moncalieri (Torino), Italia
Tel (+39) 011 6203 376 - Fax (+39) 011 6203 374
email: Info@giugiaroarchitettura.it - http://www.giugiaroarchitettura.it

Progetto preliminare-definitivo

STUDIO DI
PROGETTAZIONE

MARIO LAZZARINI architetto

Via Papa Giovanni n. 93 - Caldo (Bg) Tel/Fax 0363/906090
archlazzarini.marco@libero.it
C.F. LZZ MGS 58H11 B395K - P.IVA 01527630162

Geologia-Acustica-VIA

dott. PAOLO GRIMALDI
Studio Ambiente e Geologia

Acustica Applicata e Controllo del Rumore
Ecologia e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro
Pianificazione Ambientale del Territorio

Studio: Via Sottoripa, 18/B 24068 SERIATE (Bg)
Tel e Fax 035 301577 - e-mail: grimaldipaolo@virgilio.it
C.F. GRMPLA65L27D166G - P.IVA 02866100163

Progetto mitigazioni ambientali e agronomico



STUDIO TECNICO
PER IL VERDE E
IL PAESAGGIO

Dr. Agronomo Massimo Ranghetti

Albo prof. Dott. Agronomi di Bergamo n. 104
via Plave 8/F - 24066 - Pedrengo (Bg)
tel e fax 035/66.84.15 email: massimoranghetti@libero.it

Progetto idraulico

STUDIO ASTOLFI
ing. PAOLA ASTOLFI
ing. SIMONE PAPINI
arch. LISA ASTOLFI

via Nazionale 26 24068 Seriate (Bg)
tel/fax 035 296260
email: paola99.astolfi@gmail.com

Progetto impianti elettrici



IMPIANTI ELETTRICI E TECNOLOGICI
24124 BERGAMO - VIA LOMBARDA, 14
Tel. 035-34.05.74 - Fax 035-41.24.717 - www.agle.bg.it

Progetto impianti meccanici - prevenzione incendi

Europroject

di Usubelli C. & Chiodini R.

PROGETTAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI CIVILI E INDUSTRIALI
PRATICHE INAIL, VVF, CERTIFICAZIONI ENERGETICHE,
LEGGE 10/91 E D.M. 37/08

EUROPROJECT S.R.L. Via Ardigiani 20 24060 Brusaporto (Bg)
Tel. 035/6666281 Fax. 035/6666289 E-mail Info@europrojectsrlnet

REVISIONE	OGGETTO DELL' AGGIORNAMENTO	DATA	DISEGNATORE	CONTROLLO
00	prima emissione	01.06.2012	MD - MT	SC

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

COMMESSA N° 006 2012

PROGETTO DEFINITIVO

STATO AVANZAMENTO PD REV 00

RELAZIONE IDRAULICA

ID FILE 006_12_VIA_Cartigli allegati_PD

SCALA -

ALLEGATO N°

I

Introduzione

Dalle prime analisi relative sia all'adduzione che allo smaltimento della acque nell'intervento allo studio si è deciso di suddividere, dal punto di vista idraulico, l'area dell'interesse nei diversi bacini sotto specificati:

- Area capannoni C, D, E (bacino CDE)
- Area capannoni A, B (bacino AB)
- Area capannone F (bacino F)
- Area strada e parcheggi lato Est (bacino S2)
- Area strada e parcheggi lato Ovest (bacino S1)
- Area parcheggio 1 (bacino P1)
- Area parcheggio 2 (bacino P2)
- Area verde

Data l'estensione dell'intervento, ogni bacino verrà studiato separatamente dagli altri con la riserva di valutare, nelle successive fasi di avanzamento e dimensionamento delle opere idrauliche, la necessità o meno di un collegamento fra gli stessi soprattutto per quanto riguarda l'impianto antincendio e l'approvvigionamento di acqua potabile.

Per quanto riguarda le aree a verde, le acque meteoriche saranno smaltite direttamente nel sottosuolo per infiltrazione.

Scarichi acque meteoriche dei pluviali

Le acque meteoriche scolate dai tetti degli edifici verranno in parte accumulate in serbatoi per uso antincendio, in parte convogliate in vasche di raccolta acque per irrigazione (interrate) e le eccedenti smaltite nel sottosuolo tramite pozzi perdenti (in numero da valutare in funzione dei volumi d'acqua da smaltire e del tipo di permeabilità del terreno). Infatti, come previsto dal regolamento della Società che gestisce il Servizio Idrico Integrato, quindi anche la rete fognaria comunale, (società Uniacque), nella rete fognaria possono essere immesse, oltre le acque di prima pioggia, le acque meteoriche provenienti dalla proprietà dell'utente solo se non smaltibili diversamente. Dai predimensionamenti iniziali le vasche di raccolta acque per irrigazione dovranno avere un volume complessivo pari a 1000 mc, come richiesto dall'agronomo, in funzione dell'impianto vegetale previsto.

E' prevista la raccolta dell'acqua scolata anche dalla copertura del portale di ingresso (ancora in fase di progetto) e della cabina ENEL; una vasca per irrigazione potrà essere collocata nell'area verde adiacente.

Scarichi acque piazzali

Come previsto dal Regolamento Regionale (24/03/2006 n.4), dovrà essere effettuata la separazione delle acque di prima pioggia. Le acque scolate dai piazzali, dalle strade e dai parcheggi (bacini S1, S2, P1 e P2), verranno quindi convogliate e raccolte in vasche di prima pioggia (interrate). Da qui le acque di prima pioggia verranno immesse nella rete delle acque nere mentre le acque meteoriche, depurate dalle prime piogge, verranno smaltite nel sottosuolo tramite pozzi perdenti.

Le vasche di prima pioggia saranno collocate vicino al tratto di valle della rete delle acque nere, in prossimità della strada di accesso al polo logistico.

In prima analisi, si è previsto un pozzo perdente per ogni bacino e sarà collocato in corrispondenza della separazione delle prime piogge.

La presenza o meno di vasche di laminazione, dovrà essere valutata, in funzione dell'entità dei volumi d'acqua da smaltire e della capacità di dispersione dei pozzi perdenti.

La posizione dei pozzi perdenti è esterna alla zona di rispetto dei pozzi di approvvigionamento delle abitazioni esistenti (raggio di m 200 come da D.Lgs. n. 152/2006 art.94 comma 6) come dimostrato nella specifica tavola allegata alla presente.

Scarico servizi igienici

E' prevista la realizzazione di una rete delle acque nere per la raccolta degli scarichi dei servizi igienici e delle acque di prima pioggia. E' prevista la presenza di un bagno anche per il custode al portale di ingresso. Tale rete terminerà in un pozzetto posto al limite della proprietà privata, ispezionabile dagli enti preposti al controllo e al monitoraggio (es. Uniacque), e dotato degli opportuni pezzi idraulici per le operazioni di controllo e pulizia. Da qui, gli scarichi verranno convogliati alla fognatura comunale esistente su via Covo, all'altezza di via Papa Paolo VI. Da disposizioni di ARPA è prevista infatti la realizzazione di un nuovo tratto di fognatura lungo via Covo che renderà possibile il collegamento della rete nera a servizio del Polo Logistico con il punto di recapito della rete comunale suddetto.

In funzione delle quote della fognatura comunale, si valuterà la necessità o meno di sollevare le acque nere del Polo Logistico per permettere poi la loro immissione a gravità.

Ubicazione serbatoi per antincendio

Al fine di garantire un adeguata riserva d'acqua per uso antincendio verrà raccolta ed accumulata parte dell'acqua meteorica scolata dai tetti. Sarà prevista comunque la possibilità di approvvigionamento mediante pozzi per adduzione idrica adeguatamente dimensionati, in caso scarsità idrica o per emergenze straordinarie.

La collocazione dei serbatoi antincendio è prevista indicativamente nell'area verde . Una volta riempiti tali serbatoi, l'acqua in eccesso (proveniente dai pluviali) verrà raccolta in vasche per l'irrigazione e smaltita in pozzi perdenti.

Come richiesto dal committente, si prevede l'installazione di serbatoi antincendio verticali "fuori terra". A questo proposito si possono considerare serbatoi componibili in acciaio, che permettono di avere grandi capacità di acqua con trasporto e montaggio del serbatoio abbastanza agevoli. Esistono in commercio serbatoi di questo tipo con capacità da 20 mc a 5000 mc. (tipo Idrotec). Per l'insediamento in esame, in cui l'area occupata dai capannoni è pari complessivamente a circa 130.000 mq, è stato richiesto dalla committenza un volume d'acqua per antincendio pari a 1000 mc. Tale volume sarà suddiviso tra i bacini CDE, AB e F, in funzione della superficie coperta.

Tutti i dimensionamenti saranno vincolati agli studi geologici ed ai reali fabbisogni dell'insediamento in oggetto.

Ing. Astolfi Paola
Dott. Geol. Grimaldi Paolo



IDROTEC

SERBATOI COMPONIBILI PER LA CONSERVAZIONE DELLE ACQUE



chi siamo



gamma prodotti



scheda tecnica



certificazioni



referenze



gallery



contatti



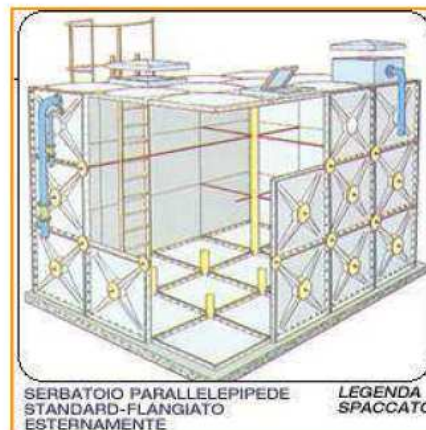
La Gamma Prodotti IDROTEC

Cliccate sulle immagini per ingrandirle

La Gamma Prodotti IDROTEC è suddivisa in DUE linee principali:

Serbatoi componibili parallelepipedi realizzati con **pannelli modulari di vetroresina** (G.R.P.) imbullonati insieme.

Da sistemare fuori terra su una base piana o su muretti di sostegno, sono particolarmente adatti alla costituzione di accumuli per acqua potabile o per riserve antincendio da sistemare all'interno di locali tecnici già costruiti, in particolare nei centri storici cittadini. I pannelli sono costruiti con resina alimentare ortoftalica rifinita con uno strato di gel isoftalico spesso 2mm. Hanno due dimensioni: 1.00 x 1.00 m. - maggiormente utilizzata- oppure 1.22 x 1.22 m. di lato. Il loro rispettivo peso è di ca. 20 o 25 kg. cadauno. Tutti i componenti metallici a contatto con l'acqua sono realizzati in **acciaio inox AISI 316** mentre quelli esterni sono in acciaio galvanizzato.

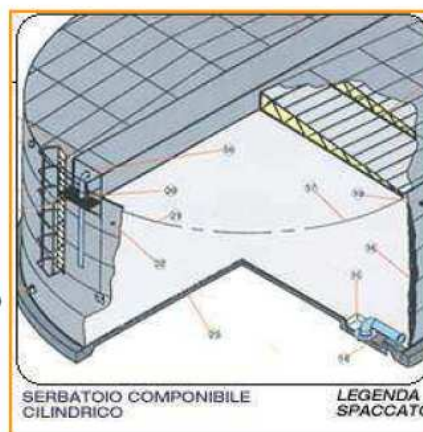


SERBATOIO PARALLELEPIPEDE STANDARD-FLANGIATO ESTERNAMENTE
LEGENDA SPACCATO



Serbatoio tipo T.I.F.

Serbatoi componibili cilindrici realizzati con **pannelli modulari in lamiera** imbullonati assieme. Angolari di rinforzo prerullati sono collocati sulla sommità e sul fondo del serbatoio per aumentarne la resistenza. La copertura del serbatoio, se richiesta, viene prodotta con lamiere grecate in acciaio galvanizzato ricoperto da PVC oppure, per diametri compresi fra 10 e 21 m. circa, con elementi componibili d'alluminio a campata unica. Il tetto viene completato da una camera rialzata con funzione di passo d'uomo e di alloggiamento della valvola galleggiante. Il serbatoio assemblato è fissato alla piattaforma d'appoggio con appositi bulloni d'ancoraggio. La costruzione della piattaforma d'appoggio è demandata al cliente. La **tenuta del serbatoio** è ottenuta mediante un **involucro in membrana di butile/EPDM** aperto in alto e fissato tramite asole alla sommità del cilindro metallico di sostegno. Spessore 1.00 mm.



SERBATOIO COMPONIBILE CILINDRICO
LEGENDA SPACCATO

La capacità standard nominale di questi serbatoi varia da 50 a 2200 mc.
I rispettivi diametri da 1 a 13 mt. A richiesta si progettano serbatoi fuori standard.
I pannelli componibili vengono realizzati con acciaio galvanizzato a caldo.
L'impiego è generale ma, in combinazione con l'involucro di butile, i serbatoi così



SERBATOIO COMPONIBILE
CILINDRICO

costruiti sono i più utilizzati nei **sistemi antincendio** (Splinkler, naspi, idranti).

ACCESSORI

Idrotec S.rl. Via Pirinoli 60, 18100 Imperia - tel. 0183 275783 fax 0183 275786
www.idrotec-serbatoi.it info@idrotec-serbatoi.it
P.Iva 00847020088