



OGGETTO: Variante esecutiva relativa alla costruzione di un capannone da adibirsi a centro di imballaggio, da realizzarsi sui terreni siti in un agro di Gonnosfanadiga, località "SaltuSerru"

Relazione Tecnico Illustrativa

INDICE DELLA TRATTAZIONE

- A) _____ Generalità
- B) _____ Dati catastali e previsione urbanistica
- C) _____ Consistenza del fabbricato centro di imballaggio
- D) _____ Descrizione dei cicli lavorativi centro di imballaggio
- E) _____ Descrizione dei cicli lavorativi aziendali
- F) _____ Asseverazione ex art. 20 DPR 380/01 e S.M.I. dal D.L. 70/2011
- G) _____ ALLEGATO A – Scheda tecnica fossa imhoff
- H) _____ ALLEGATO B – Scheda tecnica degrassatore
- I) _____ ALLEGATO C – Scheda tecnica vasca di prima pioggia
- L) _____ ALLEGATO D – Scheda tecnica vasca per liquami

A ► GENERALITÀ

Fanno parte integrante della seguente progettazione, i grafici progettuali elaborati da questo Studio Tecnico Professionale secondo i titoli ed i contenuti del seguente elenco:

Tavola A.1 Azzonamento

Elaborato grafico riportante lo stralcio della planimetria catastale, in scala 1:2.000; la corografia, in scala 1:25.000; lo stralcio del piano assetto idrogeologico (P.A.I.), in scala 1:10.000; lo stralcio del piano paesaggistico regionale (P.P.R.), in scala 1:25.000; lo stralcio del piano di fabbricazione del comune di Gonnosfanadiga, in scala 1:10.000.

Tavola A.2 Ubicazione delle opere

Elaborato grafico riportante la planimetria generale del lotto con le indicazioni catastali e ubicazione delle opere e oggetto della presente variante, in scala 1:1.000;

Tavola A.3 Piante, sezioni e prospetti del capannone del centro d'imballaggio nella situazione approvata

Elaborato grafico riportante le piante, la sezione e i prospetti del fabbricato nella situazione approvata con P.U. n° 6/2018 in scala 1:100;

Tavola A.4 Piante, sezioni e prospetti del capannone del centro d'imballaggio nella situazione in variante

Elaborato grafico riportante le piante, la sezione e i prospetti del fabbricato nella situazione in variante, in scala 1:100;

Tavola A.5 Layout produttivo

Elaborato grafico riportante le piante e i profili dei fabbricati con lo schema di movimentazione delle uova, in scala 1:100/1:200;

Tavola A.6 Piante con schemi di scarico e trattamento delle acque nella situazione in variante

Elaborato grafico riportante le piante con gli schemi di scarico delle acque

civile, delle acque piovane e della prima pioggia, in scala 1:100/1:200;

Allegato A.A. Relazione tecnica illustrativa

Relazione tecnica inerente le scelte progettuali e gli adempimenti in materia urbanistica, sanitaria e di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Allegato A.B. Schema distribuzione piano volumetrica

Schema distribuzione piano volumetrica comprendenti la situazione approvata e la situazione in variante.

Allegato A.C. Relazione idrogeologica

Elaborato tecnico inerente la relazione idrogeologica.

Variante relativa alla costruzione di un capannone per il centro dell'imballaggio delle uova, da realizzarsi sui terreni siti un agro di Gonnosfanadiga, località "SaltuSerru". L'autorizzazione alla costruzione del capannone in oggetto è già stata rilasciata con P.U. n°6 del 13/02/2018.

La variante prevede il ridimensionamento del fabbricato con variazione delle dimensioni in pianta e dei profili del centro d'imballaggio. Inoltre verrà individuata una zona per il carico/scarico adiacente al capannone stesso. Dal punto di vista volumetrico non si hanno variazioni sostanziali in quanto il nuovo assetto non aumenta la volumetria complessiva dichiarata nel P.U. n° 6 del 13/02/2018. Le variazioni verranno riportate nell'allegato A.B. schema di distribuzione piano volumetrica.

La variante non modifica nessun elemento di principio dell'AIA n°13 del 21/12/2015. Pertanto è da considerarsi (sentita preliminarmente la provincia) solo variazione urbanistica.

B ► DATI CATASTALI E PREVISIONE URBANISTICA

Il capannone oggetto della presente variante è del Signor Foddi Luigi quale titolare dell'azienda avicola che conduce su terreni posseduti a titolo di affitto, ubicati in agro di Gonnosfanadiga. In particolare l'azienda è situata in località SaltuSerru e i terreni sono censiti al foglio 403 del Catasto Terreni nel comune censuario di Gonnosfanadiga. La variante in oggetto è individuata nel mappale 689 del foglio 403. L'appezzamento in località SaltuSerru è raggiungibile percorrendo dapprima la strada comunale che da Gonnosfanadiga porta a Sibiri e poi la strada vicinale SaltuSerru. La distanza dal centro abitato di Gonnosfanadiga è di circa 2 km. L'azienda è gestita dall'imprenditore (impresa individuale) coadiuvato dalla sua famiglia.

I dati catastali dei terreni costituenti l'Azienda in oggetto, vengono di seguito riportati:

Foglio	Mappale	Superficie
403	128	1,29,00
403	271	0,47,85
403	272	0,39,90
403	273	0,37,85
403	502	0,00,86
403	504	0,00,08
403	508	0,05,60
403	509	0,00,07
403	559	0,19,54
403	564	0,53,48
403	679	0,11,47
403	680	0,00,10
403	682	0,04,09
403	683	0,00,17
403	688	1,57,82
403	689	0,11,60
403	690	0,27,62
403	691	0,13,98
403	694	0,01,89
403	696	0,01,51
403	698	0,07,42
403	705	0,22,08
Superficie Totale		
Ettari (Ha)		5,93,98

La superficie risulta leggermente differente rispetto a quella dell'ultima variante e provvedimento unico in seguito di piccoli ridimensionamenti.

B.1. > Dati di piano urbanistico

La proprietà in oggetto ricade in "zona E" secondo le indicazioni del piano di fabbricazione del comune di Gonnosfanadiga.

Con la delibera del Consiglio Comunale n. 31 del 03.08.2009 l'indice di fabbricazione è stato portato a 0,50. Tale richiesta era stata fatta in occasione della CE relativa alla costruzione dei Tunnel per l'essiccazione della pollina (SUAP del 16.09.2009).

In data 14/06/2012 con protocollo 7366 è stato richiesto l'aumento dell'indice di fabbricabilità fondiario nella zona agricola località SaltuSerru. In data 19/11/2012 con protocollo 14362 è pervenuta la determinazione n°5180del 15/11/2012 che esprime parere favorevole del RAS all' aumento dell'indice di fabbricabilità fondiario da 0,2 mc/mq a 0,5 mc/mq.

All'atto della presentazione della progettazione del capannone per la produzione avicola e per la realizzazione del centro dell'imballaggio, autorizzata con P.U. n°6 del 13/02/2018, è stata approvata la costruzione e la volumetria del capannone per il centro di imballaggio oggetto della presente variante. Il volumegia computato per la realizzazione del suddetto capannone è di 2.101,49 metri cubi, con una superficie coperta di 447,13 metri quadri.

B.2. > Rispetto dati di piano urbanistico

Trattasi di variante nella quale è cambiata minimamente la volumetria e la superficie coperta. Resta però inteso che, pur modificando la sagoma del fabbricato, vengono rispettate tutte le indicazioni del piano urbanistico.

La variazione di sagoma comporta il ridimensionamento delle volumetrie complessive del fabbricato. In particolare ha una diminuzione dell'altezza computabile netta dell'edificio ed un aumento della superficie coperta.

C ► CONSISTENZA DEL FABBRICATO CENTRO DI IMBALLAGGIO**C.1. > Situazione Approvata**

La tipologia costruttiva approvata prevista per il capannone del centro di imballaggio era di dimensioni 36,50 m x 12,25 m. Tale struttura venne pensata come una struttura con telaio in acciaio (pilastri e capriate) con tamponamento in muratura con blocchi in calcestruzzo. La struttura veniva vincolata a delle fondazioni del tipo puntuale (plinti) in calcestruzzo che connessi tra loro tramite cordolo di collegamento. La copertura prevista a due falde doveva essere realizzata con pannelli leggeri coibentati costituiti da doppio foglio di lamiera zincata preverniciata con sezione di schiuma poliuretanica. Il locale all'interno era così diviso (come indicato in tavola A.02 Situazione Approvata):

- Area stoccaggio per gli imballaggi cartacei e plastici necessari per il confezionamento delle uova;
- Area selezione e confezionamento delle uova;
- Area stoccaggio e zona di carico, uffici e servizi igienici;

La pavimentazione prevista era in calcestruzzo realizzata sul vespaio sottostante per le aree di stoccaggio imballaggi e in grès nella zona di confezionamento e carico. Inoltre era prevista l'intonacatura e la tinteggiatura con vernice per interni lavabili in maniera tale da consentire la corretta pulizia degli ambienti. Tra le due aree, stoccaggio e confezionamento, era prevista una separazione con un setto murario.

Era prevista inoltre nell'area di selezione un'installazione di macchina vagliatrice e confezionatrice delle uova. Inoltre tra gli ambienti di stoccaggio e selezione era previsto un passaggio di dimensioni atte a garantire la movimentazione delle uova anche con mezzi meccanici.

Per quanto riguarda gli accessi e le superfici finestrate era previsto:

- Nel profilo a nord due accessi carrabili, un accesso pedonale per l'ufficio e una serie di finestre per garantire un'adeguata superficie finestrata e aerante.
- Nel profilo posteriore, prospetto sud, una serie di finestrate di dimensioni 3,50 x 1,00 m, due finestrini per i servizi igienici e un accesso pedonale in prossimità dell'area di stoccaggio.

C.2. > Situazione in variante

Il fabbricato in oggetto della seguente variante, deputato come centro d'imballaggio, avrà dimensione in pianta di 14,75 x 36,50 m. Rispetto alla condizione approvata il fabbricato a subito un ampliamento di 2,50 m in direzione Nord. Tale esigenza è legata alle dimensioni della macchina selezionatrice. Per garantire una continuità di profilo si è quindi optato per un allungamento complessivo del fabbricato.

Dal punto di vista costruttivo sono state apportate alcune modifiche. In particolare sono stati realizzate delle fondazioni su plinti del tipo a bicchiere collegate tra loro da cordoli in calcestruzzo. Per quanto riguarda la struttura si è optato per la scelta di una struttura prefabbricata in calcestruzzo. Tale struttura sarà quindi composta da un telaio di pilastri e travi in calcestruzzo su quali verranno ancorati dei pannelli, con modulo di 2,50 m, opportunamente affiancati. A completamento della struttura verrà installata una copertura costituita da elementi a omega con lucernari in polipropilene trasparente. La pavimentazione è di tipo in calcestruzzo elicotterato quindi carrabile con i mezzi meccanici e realizzata su vespaio.

Il corpo di fabbrica è distinto in due parti fondamentali, un area di stoccaggio/carico e un area di produzione dove è presente la macchina selezionatrice automatica. I due ambienti sono separati da tramezzo in mattoni e collegati da accesso di dimensioni 3,00 x 2,50 m per garantire la movimentazione delle uova anche con mezzi meccanici. Tra l'ambiente di stoccaggio/carico è prevista anche la costruzione di un ufficio e dei servizi igienici per il personale. A tali ambienti si accede mediante collegamento diretto dall'esterno o in alternativa da accessi interni al capannone.

Gli accessi sono previsti, come nel progetto approvato, nel prospetto nord nel quale troviamo sia l'accesso per l'area di carico prospiciente all' area di stoccaggio. Per agevolare il lavoro e la movimentazione dei pallet con le uova si è optato per la costruzione di un'area di carico esterna che favorisca lo sbarco in quota delle pedane idrauliche e/o dei pianali dei camion realizzando inoltre una rampa basculante. È prevista inoltre la copertura di quest'area per favorire le operazioni di carico e di scarico sia in estate che in inverno. Questo stallo sfalsato permette inoltre di limitare i possibili eventi di rottura e danneggiamento del prodotto confezionato durante la movimentazione di carico.

Nella parte posteriore prospetto sud è prevista, oltre la realizzazione della superficie finestrata, la realizzazione di unaccesso pedonale in corrispondenza dell'area di confezionamento.

Tutta la distribuzione planimetrica dei diversi ambienti è meglio descritta graficamente nell'allegato A.03 situazione in variante.

D ▶ DESCRIZIONE CICLI LAVORATIVI CENTRO DI IMBALLAGGIO**D.1. > Produzione e ambienti di lavorazione**

Nella situazione approvata era prevista la suddivisione del capannone in tre ambienti. Un ambiente isolato che era deputato allo stoccaggio dei materiali e degli imballaggi e di altri due ambienti, collegati tra loro tramite passaggio carrabile, destinati alla selezione delle uova e al punto di stoccaggio del prodotto confezionato e area di carico. In questo era previsto inoltre la definizione di due ambienti per gli uffici e per i servizi igienici.

Con il nuovo assetto, proposto in variante, si è deciso di ottimizzare gli spazi e migliorare il collegamento tra i diversi ambienti. In particolare il capannone verrà distinto in tre macro aree:

- Un'area destinata al selezionamento, calibratura e confezionamento nella quale, come già previsto nella precedente progettazione, sarà installata una macchina calibratrice di uova automatica per eseguire le operazioni suddette.
- Un'area destinata invece allo stoccaggio/deposito delle uova confezionate e pronte per l'imminente consegna. In quest'ambiente verrà contestualmente destinata un'area per lo stoccaggio del materiale di consumo per il confezionamento. Tale spazio è inoltre collegato con l'esterno mediante accesso e verrà utilizzato anche come area di carico.
- L'area uffici e servizi igienici posizionate con accessi dall'esterno ubicati nel prospetto nord del capannone. A tali ambienti si può inoltre accedere anche dall'interno. In particolare l'ufficio ha la possibilità di accedere direttamente all'area di stoccaggio e di controllare, mediante ampia finestratura, l'area di selezione/confezionamento e di stoccaggio.

D.2. > Descrizione layout di lavorazione/ confezionamento

Le uova arrivano al capannone di imballaggio mediante sistema di raccolta centralizzato meccanizzato definito "anaconda" e accedendo, sempre meccanicamente, nel macchinario di selezionamento e confezionamento posto nella sala di lavorazione. Le uova vengono quindi selezionate in automatico, controllate, separate e marchiate in funzione del calibro stesso.

Durante tali operazioni saranno sempre presenti degli operatori che controllano le diverse fasi di selezionamento e si occuperanno del confezionamento.

Successivamente l'operaio, addetto alla preparazione degli ordini, preparerà i colli pronti per essere commercializzati. Tali prodotti confezionati verranno stoccati e sistemati nella area di carico pronti per la spedizioni e le consegne.

D.3. > _____ Impiantistica di servizio

Nel capannone è previsto un impianto elettrico a servizio della macchina selezionatrice automatica e per l'alimentazione dei locali a uso ufficio dei servizi igienici.

Verrà inoltre installato un impianto idrico a servizio dei bagni e dei punti idrici dislocati e utili alle finalità aziendali, in particolare un lavabo a servizio dell'area di confezionamento e un rubinetto all'esterno del capannone utilizzato per la pulizia delle attrezzature.

▶ CICLO LAVORATIVO AZIENDALE COORDINATO CON PRESCRIZIONI AIA n°13/2015**E.1. > Arrivo animali**

Il pollame viene acquistato già svezzato all'inizio di ogni ciclo produttivo da ditte specializzate nel settore con conferimento diretto in sito mediante mezzi di trasporto dedicati. Il pollame da allevamento è costituito da individui selezionati ed è certificato dalla ditta in merito alle vaccinazioni più comuni.

E.2.> Allevamento

L'allevamento localizzato nella azienda di SaltuSerru e distinta in diverse batterie. In particolare sono presenti tre capannoni distinti (C1 (cap. 00V), C2 (cap. 0Dx e 0Sx) e C3 (cap. 00A e 00B) identificati nella tavola A.5 del layout produttivo) deputati all'allevamento. In particolare i capannoni già presenti ospitano 47.000 ovaiole mentre il capannone realizzato in seguito alla nuova costruzione (autorizzato con P.U. 6/2018 e SUAPE prot. n° 2856/2019) è in grado di accogliere 58.000 galline. In ogni ciclo produttivo vengono allevate sino a 105.000 galline, blocco che mantiene la propria efficienza produttiva per circa un anno e mezzo. La produzione media di ogni capo è stimata in 330 uova per anno.

Durante il periodo di allevamento in batteria si verificano delle perdite più o meno costanti e comunque nell'ordine del 1% del totale, perdite che non incidono particolarmente sull'andamento del ciclo produttivo. A questo proposito, l'azienda si è dotata di una cella frigorifera mobile (tipo piccolo scarrabile) per il temporaneo stoccaggio delle carcassesistemata nel centro aziendale di SaltuSerru. Periodicamente la cella viene vuotata da una ditta specializzata nella raccolta di rifiuti speciali e che opera anche nel campo dello smaltimento di carcasse animali e scarti di macellazione.

Per garantire il progressivo adeguamento alla BAT delle strutture deputate all'allevamento il gestore dell'impianto proseguirà con i continui interventi atti a perseguire il suddetto scopo. In particolare per rispettare gli standard delle BAT il gestore si impegna ad applicare specifiche tecniche nutrizionali attraverso le quali è possibile aumentare la disponibilità e l'assimilabilità dei nutrienti da parte degli animali, limitando l'escrezione nelle deiezioni.

Ogni adeguamento alle nuove BAT verrà recepito dall'azienda e trasmesso all'amministrazione competente.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento del mangime, preparato dalla ditta venditrice con particolari accorgimenti in riferimento alle integrazioni a basso contenuto proteico, la ditta Foddi acquista regolarmente da aziende specializzate. Il mangime è conferito in autosilos depositato nei silos per la successiva distribuzione alle batterie d'allevamento. La distribuzione avviene per mezzo di un sistema di trasporto a coclea che garantisce dosi equilibrate in tutti gli stadi di allevamento. In ossequio alle indicazioni che la stessa ditta venditrice fornisce in allegato ad ogni carico di mangime, l'abbeveraggio è garantito in quantità regolare da un sistema di approvvigionamento alimentato da un pozzo aziendale.

Il pollame è sottoposto ad una serie importante di vaccini contro i più comuni microrganismi patogeni ancora prima dell'insediamento in allevamento. L'azienda è seguita come previsto per legge da un veterinario che si occupa del benessere degli animali e verifica le risultanze dei controlli di routine contro l'emergenza di salmonelle.

Un addetto controllerà giornalmente lo stato di salute delle galline individuando e provvedendo ad allontanare tempestivamente le galline morte.

All'interno di ogni capannone è previsto un sistema di raccolta uova meccanizzato che convoglierà le stesse verso il nastro posto nella parte frontale dei singoli capannoni.

E.3. > Ritiro animali a fine ciclo

Il ciclo di allevamento delle batterie di allevamento è della durata di un anno e mezzo. Il pollame a fine carriera viene venduto a ditte esterne per la successiva rivendita e/o macellazione;

E.4. > Acque ad uso alimentare e zootecnico

L'azienda è fornita di approvvigionamento idrico ad uso potabile mediante pozzo autorizzato con concessione d'uso acque sotterranee con determinazione 24708/1874 del 17 luglio 2007 autorizzato all'uso alimentare. Il pozzo è individuato nella tavola A.02 Ubicazione delle opere al n° 15. Tali acque verranno usate quindi per l'alimentazione delle batterie di allevamento e per la sanificazione degli attrezzi.

Per i fini aziendali legati all'utilizzo igienico e assimilati (zootecnico) è stato concesso l'utilizzo delle acque pubbliche sotterranee con concessione n° 144C del 25 maggio 2016. Il pozzo è individuato nella tavola A.02 Ubicazione delle opere al n° 16.

E.5. > Percorso uova

Le uova raccolte nei singoli capannoni verranno trasportate mediante nastro trasportatore meccanizzato verso il centro di imballaggio. Tale sistema di raccolta previsto può essere schematizzato nel seguente modo:

- il percorso parte dal capannone esistente (denominato C2 nella tavola A.5 layout produttivo) nel quale convogliano le uova provenienti dal medesimo capannone;
- il nastro di raccolta entra nell'altro capannone esistente (denominato C1 nella tavola A.5 layout produttivo) nel quale convogliano le uova raccolte nel medesimo capannone;
- in seguito seguendo un percorso esterno ai capannoni si raccordano alla nuova linea, costruita in seguito alla realizzazione del nuovo capannone di allevamento, per poi raccogliere le uova provenienti dal nuovo capannone di allevamento (identificato con C3 nella tavola A.5 layout produttivo);
- le uova raccolte, sempre seguendo il percorso esterno, entrano nel capannone di imballaggio da un accesso posto sul prospetto laterale.

La descrizione del percorso è riportata graficamente in pianta e in sezione nella tavola A.5 layout produttivo.

Come detto il percorso è interamente meccanizzato ed essenzialmente costituito da due strutture unite. La prima è quella esistente e costituita già in precedenza in seguito alla costruzione dei capannoni C1 e C2 mentre l'altra è stata realizzata in seguito alla realizzazione del nuovo capannone (C3) e del centro di imballaggio.

La stima di fenomeni di rottura delle uova nei percorsi di trasporto è di 1 ‰ più o meno un centinaio di uova al giorno.

Lungo tutti i percorsi esterni tale nastro trasportatore verrà coperto per evitare contaminazione esterne e proteggere le uova da agenti atmosferici e corpi esterni.

E.6. > Individuazione reflui

Di seguito in maniera schematica verranno elencati i reflui prodotti:

- a) Acque bianche - acque meteoriche di copertura;
- b) Acque nere - acque servizi igienici con WC;
- c) Acque grigie - acque di lavaggio aree di igienizzazione attrezzi e acque lavandini e docce;

- d) Acque prima pioggia - acque meteoriche battenti su piazzali scoperti soggetti a sversamenti di pollina;
- e) Acque lavaggio pavimenti – acque provenienti da puliture interne.

E.7. > Trattamento acque bianche

Sono acque bianche tutte le acque meteoriche che vanno in copertura e sui piazzali non soggetti a movimentazione di pollina. Nella tavola A.06 schema trattamento acque hanno colore arancione.

Per quanto riguarda le acque bianche si è optato per una condotta interrata che convogli le stesse verso la zona a quote più basse individuate nella azienda della ditta. La rete delle acque bianche è costituita da una dorsale che passa nella parte posteriore ad capannoni di allevamento che si raccorda alla dorsale che passa nella parte frontale dei capannoni di allevamento. La rete delle acque bianche è costituita da una dorsale che passa nella parte posteriore ad capannoni di allevamento che si raccorda alla dorsale che passa nella parte frontale dei capannoni di allevamento. Tale intervento prevede di convogliare mediante tubazione in PVC di opportuna dimensione le acque provenienti dalle coperture dei capannoni.

Le acque verranno raccolte come segue:

- Le acque provenienti dal capannone di imballaggio I1 verranno raccolte e trasportate mediante tubatura interrata;
- Le acque provenienti dal capannone C3 (nuovo capannone) verranno in canalizzate in tubo interrato in un lato del capannone e su canali superficiali di opportuna sezione nell'altro lato;
- Le acque provenienti dai capannoni esistenti (C1 e C2) verranno raccolte mediante canali superficiali e convogliate nei pozzetti alle estremità dei capannoni stessi per seguire poi le linee interrate;
- Le acque provenienti dalla copertura del tunnel di maturazione della pollina (T1).

Tale rete avrà pendenza costante atta a garantire lo scorrimento naturale dell'acqua. Queste verranno poi convogliate verso i canali esterni esistenti.

Dimensionamento

Il dimensionamento della rete di scarico delle acque bianche verrà eseguito tenendo conto delle indicazioni di dimensionamenti desunti da prontuari per il calcolo delle reti di scarico.

E.8. > Trattamento acque nere

Sono acque nere tutte le acque provenienti dal WC del servizio igienico. Diventano acque nere anche le acque grigie che escono dal degrassatore.

È prevista una linea di scarico relativa alle acque nere proveniente dagli scarichi civili del capannone di imballaggio. Tale rete accoglierà le sole acque provenienti dal solo scarico del wc presente nel servizio igienico. Tale linea individuata con il colore nero nella tavola A.06 schema degli scarichi andrà a raccordarsi nella fossa imhoff individuabile in prossimità del capannone del imballaggio come rappresentato nella tavola A.6 schema degli scarichi.

Dimensionamento

Trattandosi della depurazione degli scarichi assimilabili a quelli di tipo civile le acque inquinate da trattare è prevalentemente di sostanze organiche, dunque il procedimento di depurazione più idoneo sia dal punto di vista della efficienza funzionale, sia economico gestionale, è quello denominato ad "ossidazione totale" in assenza di aerazione e conseguente stabilizzazione dei fanghi che possono essere allontanati periodicamente mediante autospurgo autorizzato.

Al fine del dimensionamento dell'impianto di depurazione è necessario calcolare il numero d'abitanti equivalenti. Tale calcolo si basa sulla misura della quantità d'ossigeno richiesta dai batteri anaerobici per degradare e assimilare le sostanze organiche presenti nel liquame in un tempo di 5 giorni (BO₅). A tal proposito si riporta nella seguente tabella l'apporto medio d'inquinanti, suddivisi per tipi di sostanze

SOSTANZE INQUINANTI	FRAZIONE ORGANICA g/ab x giorno	FRAZIONE INORGANICA g/ab x giorno	VALORE TOTALE g/ab x giorno	VALORE MEDIO BOD ₅ g/ab x giorno
Escrementi solidi umani	23	4	27	8.5
Escrementi liquidi umani	40	15	55	17.5
Scarichi pasto	46	42	88	28
Inquinamenti da lavaggi	11	9	20	6

E nella seguente tabella i dati d'inquinamento prodotto dalle varie funzioni umane

N°	FUNZIONE UMANA	GRAMMI DI BOD ₅
----	----------------	----------------------------

1	Lavaggio (ore 17)	6.00
1	Deiezione solida (ore 9)	8.50
1	Deiezione liquida (ore 10,12,16)	3.50
1	Pasto (ore 13)	14.00

Ora sulla base di quanto riportato nella tabella precedente si può procedere al calcolo del BOD₅/giorno totale nei periodi di massima del fabbricato.

N°	Tipo	g BOD ₅ /N° x giorno	g BOD ₅ x giorno
4	Operai medi presenti	$(6.00 \cdot 1 + 8.50 \cdot 1 + 3.50 \cdot 3 + 14.00 \cdot 1) = 39$	156
10	Lavaggio attrezzature	$(6.00 \cdot 10) = 60.00$	60

Dunque la popolazione rapportata a 60 g di BOD₅/ab x giorno è pari a $216:60 = 3.6$ abitanti equivalenti. Nel seguito della trattazione si proporrà a beneficio della sicurezza che gli abitanti equivalenti presenti nella struttura siano 10, tale riferimento tiene conto sia di fenomeni di picco di presenza di altri operai nell'azienda che di un eventuale crescita futura della azienda, pertanto ogni calcolo sarà riferito a n° 10 A.E.

La fossa Imhoff deve essere dimensionata secondo i seguenti parametri minimi: 40/50 litri per A.E. per il comparto di sedimentazione (Decantatore); 100/120 litri per A.E per il comparto di digestione.

Nella fattispecie il sistema rispetta la UNI EN 12566-3 e rispondente al D.Lgs n. 152 del 2006 e alla Delibera del C.I.A. del 04/02/1977.

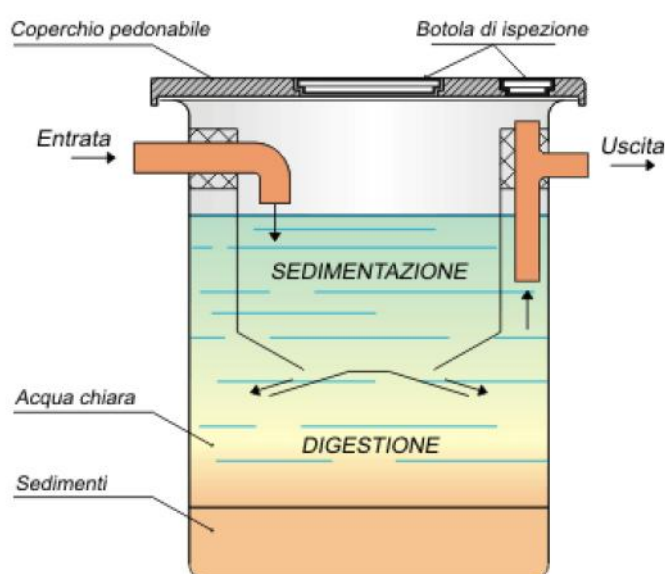
Le vasche in commercio vengono tutte costruite secondo tali parametri di legge. Nella fattispecie il volume totale ottenuto moltiplicando i 150 litri di dotazione idrica per A.E., come sopra indicati, (45+105), per il numero degli A.E., dà la capacità della fossa necessaria: Decantatore + Digestore = 45+105 litri = litri 150. Litri 150 x 10 (A.E.) = litri 1.500.

I 10 A.E. producono una portata di scarico di 1500 l/giorno. Evidentemente i 1500 l/g non vengono scaricati in maniera continuativa ma risentono delle tempistiche delle attività delle persone che lavorano nel fabbricato. Evidentemente ci saranno dei momenti di punta legati alle

attività giornaliere. Tali periodi di punta sono legati ai ciclo di lavorazione e alla periodicità dei lavaggi e delle attività di sanificazione.

Il carico idraulico reale e relativo inquinante da depurare è rappresentato, come sopra evidenziato, da 1500 l/g di reflu. Dall'analisi sul dimensionamento degli abitanti equivalenti se ne avvince che il BOD₅ è pari a 360 g.

L'effluente depurato in uscita dall'impianto dovrà avere delle caratteristiche conformi a quanto stabilito dal D.Lgsv 152/06, e nella fattispecie quelli dell'allegato 5, tabella 4 (scarico sul suolo).



L'allegato 3 alla direttiva regionale sugli scarichi, evidenzia che un degrassatore con la vasca settica di tipo Imhoff è un trattamento appropriato al tipo e alla quantità di reflui da trattare. Dalla relazione idrogeologica si evince che il recapito finale è individuabile sul suolo, in quanto, questo risulta ottimamente permeabile per gli usi richiesti e la quota della falda acquifera, risulta sufficientemente profonda.

I dati di cui sopra sono alla base della scelta del manufatto, che permette una depurazione con un degrassatore e una vasca settica di tipo Imhoff.

Le vasche Imhoff sono impiegate come trattamento primario delle acque nere provenienti dai WC a servizio di scarichi domestici o assimilabili. Sono costituite da due scomparti sovrapposti e idraulicamente comunicanti. Nel comparto superiore i solidi sedimentabili raggiungono per gravità il fondo del sedimentatore, che ha una opportuna inclinazione per consentire il passaggio dei fanghi nel comparto inferiore dove avviene la

digestione; questo tipo di impianto sfrutta l'azione combinata di un trattamento meccanico di sedimentazione e di un trattamento biologico di digestione anaerobica fredda.

Le vasche Imhoff devono essere precedute da una fase di degrassatura, in questo modo si può scaricare il refluo trattato in dispersione sotterranea (dove previsto da regolamenti locali) oppure lo si può convogliare in un trattamento secondario per affinarlo e recapitarlo nel corpo ricettore idoneo.

Lo stesso è preceduto da una fase di degrassatura e da una fase di sedimentazione primaria in vasca Imhoff, in questo modo si può scaricare il refluo trattato in dispersione sotterranea.

La fossa Imhoff che il gestore intende installare è una fossa certificata in calcestruzzo in grado di garantire una capacità equivalente a 10 persone. Il modello scelto è allegato alla presente come allegato A – Scheda tecnica fossa Imhoff.

Seguendo le indicazioni di installazione della fossa stessa verrà installato un pozzetto ispezionabile a monte della fossa nel quale verrà innestato anche il tubo proveniente dal degrassatore. A valle della fossa Imhoff invece sarà installato anche un pozzetto di cacciata al quale poi verrà inserito un tubo forato in pvc su letto di ghiaia per garantire il drenaggio delle acque depurate. Tale tubo drenante avrà una lunghezza di 50 metri (5 metri A.E.) in relazione al calcolo della linea disperdente (secondo quanto indicato dalla relazione idrogeologica).

L'allegato 3 alla direttiva regionale sugli scarichi, evidenzia che un degrassatore con la vasca settica di tipo Imhoff è un trattamento appropriato al tipo e alla quantità di reflui da trattare.

Dalla relazione idrogeologica si evince che il recapito finale è individuabile sul suolo, in quanto, questo risulta permeabile per gli usi richiesti e la quota della falda acquifera, risulta sufficientemente profonda.

I corpi che costituiscono il volume filtrante sono realizzati in polipropilene, garantiscono un'elevata superficie disponibile all'attecchimento dei microrganismi batterici e riducono i rischi di intasamento del letto.

Gli schemi di scarico delle acque nere verranno meglio rappresentati tavola 1 e 2 nell'allegato A.06 tavola 1 e 2 schema trattamento acque.

E.9. > Trattamento acque grigie

Le acque grigie, definite ossia quelle acque provenienti dagli scarichi dei servizi diversi da quella del wc, verranno raccolte e convogliate verso l'esterno mediante scarico indipendente. Tale rete raccoglierà le acque provenienti dai lavabi, docce e bidet presenti nei servizi igienici.

Nella rete delle acque grigie andranno inoltre a confluire le acque provenienti dai pozzetti in acciaio inox posti nel capannone del centro di imballaggio. Tali pozzetti hanno il compito di accogliere le acque di lavaggio periodico del capannone e, contenendo detersivi e quant'altro per la sanificazione, prima di confluire nella fossa imhoff dovranno essere opportunamente trattate.

Verrà inoltre installato uno scarico esterno in un piazzale opportunamente pavimentato e individuato come area 3 (tavola A.5 Layout produttivo) nel quale verranno a confluire le acque di lavaggio delle attrezzature periodicamente lavate e sanificate. Anch'esse come le acque di lavaggio interno del capannone contengono dei prodotti e dei reflui che dovranno essere opportunamente trattati.

Le diverse linee di scarico delle acque grigie andranno a confluire in un pozzetto antistante il capannone del centro di imballaggio. Da qui seguiranno parallelamente la linea di scarico delle acque nere fino a raggiungere il degrassatore.

Dimensionamento

Il degrassatore in oggetto verrà dimensionato tenendo conto dei seguenti dati:

Carico idrico pro capite	200 lt/A.E.xd
Tempo di detenzione	4 min (sulla portata di punta)
Tempo di resistenza	> 15 min (sulla portata media giornaliera)

Il degrassatore che il gestore intende installare avrà volume utile di 276 litri e dimensionato per 15 A.E.. Il modello scelto è allegato alla presente come allegato B – scheda tecnica degrassatore.

La degrassatura è un pretrattamento fisico di rimozione degli oli, delle schiume, dei grassi, e di tutte le sostanze che hanno peso specifico inferiore a quello del liquame, provenienti da lavandini, docce, bidet, lavatrici e lavastoviglie. Il degrassatore è un trattamento primario a servizio delle acque grigie, in cui avviene la separazione per flottazione (risalita) delle sostanze a peso specifico inferiore a quello dell'acqua, la riduzione della velocità del fluido consente anche la sedimentazione di una parte dei solidi sospesi, che si depositano sul fondo della vasca.

Successivamente le acque depurate andranno a sversare nel pozzetto di ispezione a monte della fossa imhoff precedentemente descritta.

Gli schemi di scarico delle acque grigie verranno meglio rappresentati nell'allegato A.06 tavola 1 e 2 schema trattamento acque.

E.9. > Trattamento acque prima pioggia

In ottemperanza alle indicazioni riportate nell' AIA n° 13 del 21/12/2015 sono state individuate delle aree nelle quali, seppur in minima parte, c'è il rischio di inquinamento del suolo. In particolare durante in fase progettuale sono state individuate delle aree da circoscrivere nelle quali per la effetto della presenza della pollina si potrebbe generare la contaminazione delle acque. Tali aree individuate come Area 1 e Area 2 nella tavola A.5 Layout di produzione sono posizionate nei pressi delle linee di raccolta delle polline provenienti dai capannoni delle ovaiole e nella pavimentazione antistante (nominato P1 nella tavola A.5 Layout di produzione) e l'area deposito degli scarti di combustione (nominato P2 nella tavola A.5 Layout di produzione) l'impianto di cogenerazione di energia elettrica e termica ancora in fase di realizzazione. Tali piazzali coprono una superficie complessiva di 346 metri quadri, questi suddivisi: 50 metri quadri (AREA 1) ubicati posteriormente al nuovo capannone di allevamento (nominato C3 nella tavola A.5 Layout di produzione), 70 metri quadri (AREA 2) ubicato lateralmente al capannone di allevamento esistente (nominato C2 nella tavola A.5 Layout di produzione) e di 226 metri quadri (70 mq piazzale P1 e 156 mq piazzale P2) relativi al piazzale scoperti in prossimità del tunnel di cogenerazione.

Le acque provenienti da tali piazzali verranno convogliate mediante sistemi di tubazione interrata con opportuna pendenza in un pozzetto a monte della vasca di prima pioggia. Tale pozzetto ispezionabile andrà a raccordarsi in un pozzetto di by pass sistemato prima della vasca. In questo pozzetto andranno a convogliarsi le acque raccolte che scaricheranno naturalmente poi nella vasca di prima pioggia, raggiunto il limite fisico di capacità di scarico del tubo della prima pioggia le altre acque andranno a sversare in un tubo posto a quota superiore nel pozzetto che verrà raccordato alla linea di scarico delle acque bianche.

Dimensionamento

La normativa che disciplina la necessità di sottoporre a trattamento le acque reflue di origine meteorica è il D. Lgs. 152/06 (Testo Unico Ambientale). vengono quindi considerate "acque meteoriche di prima pioggia" le acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una

precipitazione di cinque millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante; ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti;

Ai fini del dimensionamento, in funzione della superficie di 346 metri quadri dichiarata, dovremo garantire una vasca con volume trattabile di 1,73 mc.

Nella fattispecie e per avere una certa riserva si opterà per una vasca in calcestruzzo atta a garantire il trattamento delle acque di prima pioggia di una pavimentazione di 500 mq dimensionata e certificata UNI-EN 858-1 per tali dimensioni commerciali. Il modello scelto è allegato alla presente come allegato C – scheda tecnica vasca prima pioggia.

Le acque così intercettate andranno a riempire il primo scomparto della vasca di prima pioggia nel quale sedimenteranno (dissabbiamento) e poi andranno a seguire, successivamente al travaso, il trattamento con il filtro a coalescenza. Le acque dovranno essere trattate tra le 48 e le 72 ore successive al termine della precipitazione. L'acqua così depurata andrà a scaricare nella linea delle acque bianche precedentemente descritta.

A differenza della prescrizione indicata nella relazione prodotta il 18/12/2015 prot. n° 13719 le acque depurate provenienti dalla vasca di prima pioggia verranno convogliate nella rete delle acque bianche invece nella rete acque nere alla fossa Imhoff. Evidentemente detta condizione è un mero errore descrittivo. Infatti le acque di seconda pioggia non hanno carico organico da depurare nella fossa Imhoff.

Gli schemi di funzionamento delle acque di prima pioggia verranno rappresentati meglio nella tavola 2 dell'allegato A.6 schema trattamento acque.

E.10. > Trattamento acque lavaggio dei capannoni di allevamento

A fine ciclo verranno eseguiti i lavaggi completi delle superfici dei capannoni di allevamento. Tali lavaggi, eseguiti utilizzando opportuni prodotti per la sanificazione degli ambienti di allevamento, verranno raccolti negli scarichi posti all'interno dei capannoni stessi.

Le acque così raccolte verranno convogliate verso una fossa interrata in calcestruzzo della capacità di 10 mc che verrà periodicamente svuotata utilizzando mezzi quali auto spurgo autorizzati al trasporto e conferiti presso stabilimenti autorizzati al trattamento e depurazione successivi. Su questa vasca verranno inoltre convogliate e portate le acque eventualmente sedimentate nelle vasche in uscita dai nastri di raccolta pollina, considerate eccessivamente contaminate, e che quindi necessitano di trattamenti depurativi particolari.

Dimensionamento

Si omette il calcolo della capacità. Il volume proposto scaturisce da esperienza su lavaggi operati in altri contesti ed è stimabile in un volume di circa la metà della vasca proposta. Il modello scelto è allegato alla presente come allegato D –Scheda tecnica vasca per liquami.

E.11. > Confezionamento

Nel centro di imballaggio, come già descritto, avremo la divisione in due macro aree una dedicata alle operazione di selezione e confezionamento delle uova e una per lo stoccaggio e il deposito delle uova e dei materiali di consumo per il confezionamento.

Nell'area di lavoro nella quale avvengono le operazioni di selezionamento e confezionamento delle uova gli addetti accedono dall'ingresso frontale del piazzale antistante il capannone. Qui gli operatori accedono nei bagni/spogliatoi dove possono indossare gli abiti da lavoro e/o prepararsi per accedere alla zona lavoro. Prima di accedere alla zona di lavoro gli operatori dovranno lavarsi le mani. Per evitare la contaminazione delle mani la porta di transito tra corridoio e area di lavoro sarà uninfilso con apertura a spalla.

Durante le fasi di confezionamento l'operatore potrà inoltre lavarsi le mani mediante il lavandino a ginocchio ogni qualvolta si presenterà il rischio contaminazione e prima di eseguire le operazioni che lo mettono al contatto con le uova. Il lavandino sarà posizionato nell'area antistante la macchina selezionatrice

Le due fasi di selezione e confezionamento sono eseguite da un'unica macchina. Le uova vengono pesate e a seconda del loro peso vengono convogliate in differenti scomparti grazie all'azione meccanica di bracci forniti di "dita" capaci di mantenere e scaricare le uova nelle confezioni loro destinate. Avvenuta la selezione nelle diverse categorie si passa al confezionamento nei caratteristici contenitori in cartone da uova. In funzione del peso delle uova cambia l'involucro: le uova grandissime (> gr 73), le uova grandi (63-73 gr), le medie (53-63) e le piccole (< 53 gr). Nell'imballaggio viene indicata la data entro il quale si consiglia di consumare le uova, che corrisponde a 28 giorni dopo la data di produzione. Una parte delle uova viene confezionata in "vassoi" di cartone della capienza di 20 o 30 uova. Entrambi i tipi di confezioni vengono quindi inseriti, in funzione delle richieste commerciali, all'interno di scatole di cartone della capienza di 180 o 360 uova.

Durante la fase di lavorazione avremo un operatore che esegue un'ispezione delle uova all'accesso al capannone mentre gli altri operatori si occupano della preparazione e della

sistemazione dei “vassoi” nei pallet. Durante queste fasi gli operatori verificheranno ed elimineranno eventuali uova rotte dalla macchina selezionatrice.

Gli operatori a fine turno potranno, dopo essersi lavati e sanificati le mani per evitare la contaminazione, uscire dall’area di lavorazione mediante la porta di accesso agli spogliatoi.

Gli imballaggi in attesa del loro utilizzo vengono mantenuti completamente sigillati nella sala adiacente il locale di confezionamento. Vengono portate nella sala di confezionamento solo nel momento in cui devono essere riempiti.

I materiali di consumo per gli imballaggi sono stoccati in un deposito diverso dal centro di confezionamento delle uova. Vengono periodicamente portate le quantità aziendali necessarie ai fini del confezionamento. Resta inteso che il deposito di tali materiali di consumo è inferiore ai quantitativi indicati dal DPR 151/2011 in riferimento al deposito massimo di cartoni e plastiche.

È destinata in prossimità della zona di confezionamento un’area per il posizionamento di cestini per la raccolta di eventuali rifiuti derivanti dai materiali di consumo. Gli scarti di tali materiali sono per lo più cartone, plastiche e similari. Tali rifiuti, di quantità trascurabili, sono assimilabili a rifiuti civili per cui vengono conferiti e/o ritirati come rifiuti solidi urbano.

E.12. > Gestione pollina

La pollina prodotta all’interno dei capannoni di allevamento verrà raccolta meccanicamente durante le fasi di pulizia dei capannoni stessi. Questa, raccolta in un apposito nastro trasportatore posizionato nella parte terminale del capannone, viene allontanata mediante nastro trasportatore e caricato nei mezzi di trasporto autorizzato e allontanato dall’azienda.

Per evitare contaminazione del suolo dagli eventuali cadute di materiale dal nastro il gestore ha deciso di pavimentare e rendere impermeabile tali aree di carico e convogliandone le eventuali acque piovane contaminate per il trattamento come acque di prima pioggia.

Il gestore inoltre in ottemperanza alle indicazioni riportate nell’AIA n° 13/2015 dovrà ottemperare alla redazione dei periodici piani di monitoraggio e controllo contenente i dati relativi richiesti dalla autorizzazione integrata ambientale.

Con il la pratica suape protocollo 2789 del 02/01/2016 è stata concessa la realizzazione di un impianto per lo smaltimento della pollina con sistemi di termovalorizzazione. Detto impianto, per motivi diversi, è ancora in costruzione pertanto sino a quando non verrà collaudato la pollina verrà smaltita mediante trasporto e successivo conferimento autorizzato.

E.13. > Gestione uova rotte

Durante la fase di trasporto delle uova mediante sistema di raccolta automatizzato è inevitabile che si verifichi la rottura di qualche uova. Tale rottura è stimabile, come detto prima, in circa 1 %, più o meno un centinaio di uova al giorno.

I fenomeni di rottura avvengono quasi esclusivamente (99%) nei cambi di direzione del sistema di raccolta meccanizzato e nel passaggio dalla nuova alla vecchia linea di raccolta delle uova. A tal proposito verranno quindi installate delle teglie di raccolta puntuali che dovranno accogliere le uova rotte nei punti sopracitati.

Gli altri fenomeni di rottura marginali avvengono durante la fase di selezione e confezionamento.

Le uova rotte raccolte verranno smaltite e allontanate insieme alla pollina.

E.14. > Sicurezza luoghi di lavoro

Detto argomento sarà oggetto del DVR aziendale. In questo contesto trova trattazione esclusivamente la parte passiva della sicurezza dei luoghi di lavoro. Nella fattispecie:

Vie di fuga

Le vie di fuga previste sono individuabili nei diversi capannoni.

Le vie di fuga individuate nel capannone del centro di imballaggio sono due porte poste diametralmente opposte nel capannone. Una si trova in prossimità dell'area di deposito e una nell'area di selezionamento uova. Tali accessi sono individuati nella tavola A.5 layout di produzione e la larghezza delle porte è di 1,2 m. Inoltre è presente una porta delle medesime dimensioni nel punto di accesso dall'esterno agli spogliatoi e all'ufficio.

Per quanto riguarda le vie di fuga dei capannoni di allevamento queste possono essere individuabili nei diversi accessi ai capannoni. Nella fattispecie nel capannone C3 di allevamento le vie di fuga orizzontali del piano primo portano alle scale di accesso al piano stesso che risultano vie di fuga verticali.

Percorsi

I percorsi non individuati nell'intera azienda in particolare:

Nel capannone di imballaggio sono definiti chiaramente i percorsi sia di accesso che di movimentazione dei prodotti dimostrato dalla tavola A.05 Layout di produzione. In tale capannone, nel quale è prevista la maggior staticità di operatori, i percorsi di movimentazione sono individuati e coincidono con i percorsi di lavorazione/produzione.

Nei capannoni di allevamento i percorsi sono individuati dai camminamenti usati dagli operatori nelle lavorazioni routinarie di controllo e gestione dei capi allevati.

Illuminazione di sicurezza

L'illuminazione di sicurezza è prevista in prossimità dei punti di accesso ai diversi capannoni e in particolare è prevista il posizionamento di insegna con pittogrammi indicanti l'uscita di emergenza.

Tale illuminazione di sicurezza destinata ad assicurare che le vie di esodo, in caso di emergenza, possano essere chiaramente identificate ed utilizzate, e che siano allo stesso modo visibili e utilizzabili i presidi antincendio e i dispositivi attuatori d'emergenza;

Areazione di sicurezza

L'areazione di sicurezza nel capannone del centro di imballaggio è garantita dalla areazione naturale. In particolare le aperture sono previste su entrambi i lati del capannone e sono facilmente accessibili e apribili dai lavoratori. Altresì tali aperture non costituiscono pericolo per i lavoratori stessi.

Per quanto riguarda il capannoni di allevamento il ricambio d'aria è assicurato dalla areazione artificiale presente che viene utilizzata anche per la ventilazione necessario per l'allevamento stesso.

Prevenzione incendi

Tra i sistemi di sicurezza passiva relativi alla prevenzione incendi vengono individuati tutti quei componenti che, in caso di incendio, impediscono il propagarsi dello stesso. In particolare sono stati utilizzati per la realizzazione dei capannoni dei materiali che impediscono la propagazione del fuoco.

Nel capannone deputato al centro di imballaggio, realizzato in struttura prefabbricata in calcestruzzo, sono presenti delle porte di emergenza di resistenza al fuoco.

Inoltre è garantita l'adeguata distanza tra i capannoni affinché venga garantita la protezione passiva contro la propagazione degli incendi.

Pavimenti

La pavimentazione nelle aree di lavoro sono dotate di rugosità opportuna atta ad evitare fenomeni di scivolamento.

Scale

Le scale sono presenti nella parte frontale e posteriore nel capannone di allevamento

delle ovaiole (C3 nella tavola A.5 layout di produzione). La larghezza di tali scale è di 1,20 m atta a garantire il deflusso in caso di fenomeni di evacuazione di emergenza.

Resta detto che tali scale vengono utilizzate dagli operatori per accedere al piano superiore del suddetto capannone e che non vi è movimento continuo/permanente di personale nelle scale.

Servizi igienici e assistenziali

I servizi igienici per le necessità aziendali sono previsti nel capannone definito come centro di imballaggio. Tale servizio igienico è disposto in prossimità dell'area di lavoro relativa al confezionamento nella quale gli operatori devono accedere rispettando particolari condizioni di pulizia per garantire la salubrità del prodotto finito.

A disposizione degli operatori è previsto un servizio igienico completo di wc e bidet nonché lavabo come previsto per aziende sotto i 10 addetti.

E' previsto il doppio spogliatoio separato uomini e donne. In tale spogliatoio gli operatori sono presenti sia la doccia che il lavabo.

E garantita inoltre sia negli spogliatoi che nel servizio igienico la presenza sufficiente di acqua per l'uso potabile e per lavarsi.

F ► ASSEVERAZIONE EX ART. 20 DPR 380/01 E S.M.I. DAL D.L. 70/2011

Proprietario o avente titolo ai sensi dell'art. 11, comma 1, del D.P.R. 6/6/2001 n. 380 modificato dal Dlgs. 27/12/2002 n. 301: Foddi Luigi;

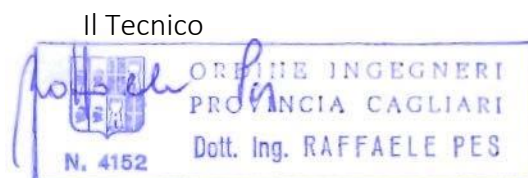
Il sottoscritto Ing. Raffaele Pes, nato a Gonnosfanadiga il 27 agosto 1969, ivi residente in via Casti al n°15, iscritto regolarmente all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Cagliari con il n° 4152, in qualità di direttore lavori del capannone del centro di imballaggio; consapevole delle responsabilità che la presente dichiarazione assume ai sensi dell'art. 481 del Codice Penale e c. 13 dell'art. 20 del DPR 380/01, accertando che la verifica in ordine alla conformità di seguito certificata non comporta valutazioni tecnico-discrezionali

DICHIARA E ASSEVERA

Per quanto previsto dall'art. 20 DPR 380/01 così come modificato dal D.L. 70/2011:

la conformità del progetto agli strumenti urbanistici approvati ed adottati, ai regolamenti edilizi vigenti, e alle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie, alle norme relative all'efficienza energetica.

Gonnosfanadiga, li 22Agosto 2019



G ▶ ALLEGATO A – SCHEDA TECNICA FOSSA IMHOFF

Scheda tecnica: IMH3M-10 / FOSSA IMHOFF 10 persone

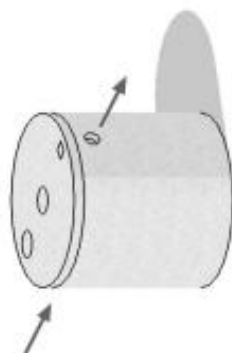
Prolung, via Ozieri s.n. 09170 ORISTANO
telefono 0783- 72190
email: precast@masia.it
web: www.MasiaPrefabbricati.it



Fossa Imhoff prefabbricata, prodotta e dimensionata secondo le norme di legge vigenti in materia di smaltimento di acque nere da utenza domestica, calcolata per una capacità fino a n° 10 persone equivalenti. Costruita in cemento armato vibrato, a pianta circolare, con una altezza esterna di cm 160 e diametro esterno di cm 165.

La fossa Imhoff è dotata di fondo e solato superiore piano, asportabile, provvisto di tripla botola di ispezione in cemento.

ASSONOMETRIA

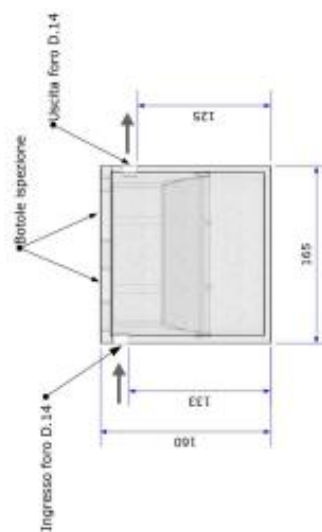


DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

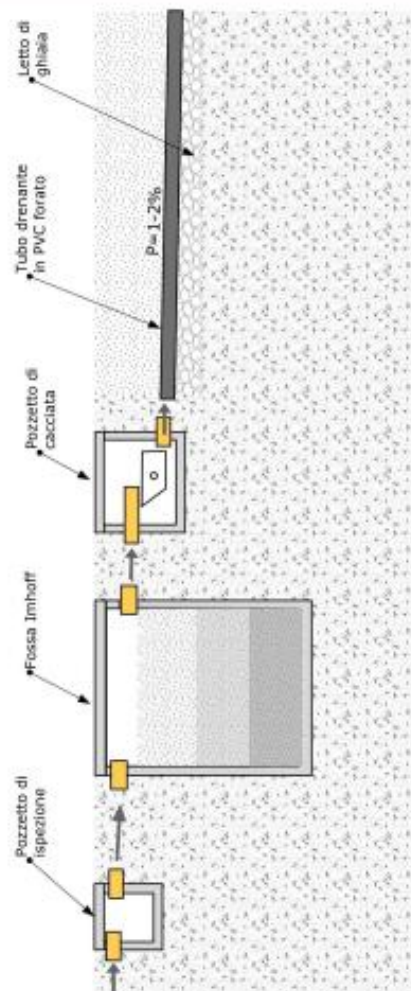
Si certifica che la fossa Imhoff descritta è integralmente prodotta nel nostro stabilimento il cui Sistema di Qualità è certificato secondo le norme ISO 9001:2008, è coperta dalla garanzia di legge per difetti di produzione e costruzione, e risponde alle normative in vigore (D.Lgs 11-05-1999 n.152 e successive modifiche, Direttiva Regione Sardegna "Disciplina degli scarichi" n° 69/25), con i seguenti dati caratteristici:

Utenza servita (abitanti-equivalenti):	n° 10	Volume digestione fanghi (litri):	1.500
Volume complessivo (litri):	2.500	Volume sedimentazione (litri):	500
Volume unit. sedimentazione (litri/ab.equiv.):	50	BOD5 (kg/d):	0,60
Volume unit. digest. fanghi (litri/ab.equiv.):	150	Portata media (mc/d):	1,50
Volume raccolta fanghi (litri):	200	Portata di punta (mc/h):	0,30

SEZIONE



ESEMPIO DI MONTAGGIO



Data: MAG 2018 Rev.: 12 Misure: in cm Scala: 1:40 Documento di esclusiva proprietà della società C.Maso Prefabbricati in Cemento s.n.c. È vietata la riproduzione totale o parziale, salvo previo esplicito consenso.

► ALLEGATO B – SCHEDA TECNICA DEGRASSATORE

STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
 VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
 TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • Web: www.rototec.it
 E-MAIL: info@rototec.it • PEC: rototec@pec.it
 P.IVA 01478690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO

ROTOTEC s.p.a.

SCHEDA TECNICA E MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

DEGRASSATORI

• **Funzionamento**



La degrassatura è un **pretrattamento fisico di rimozione** degli oli, delle schiume, dei grassi, e di tutte le sostanze che hanno peso specifico inferiore a quello del liquame, provenienti da lavandini, docce, bidet, lavatrici e lavastoviglie.

Il degrassatore è un **trattamento primario** a servizio delle **acque grigie domestiche o assimilabili**, in cui avviene la separazione per flottazione (risalita) delle sostanze a peso specifico inferiore a quello dell'acqua, la riduzione della velocità del fluido consente anche la sedimentazione di una parte dei solidi sospesi, che si depositano sul fondo della vasca.

I degrassatori a gravità Rototec sono costituiti da una vasca in polietilene all'interno della quale sono disposte due condotte semi-sommerse di ingresso ed uscita poste a quota diverse, il volume utile si suddivide in **tre comparti**: una zona di ingresso in cui viene smorzata la turbolenza del flusso entrante, una zona in cui si realizza la separazione ed il temporaneo accumulo dei solidi ed una terza zona di deflusso del refluo trattato.



Esempio di installazione



*dove previsto da regolamenti locali

• **Voce di Capitolato**

Separatore dei grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni o assimilabili (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), in polietilene (PE), prodotto in azienda certificata ISO 9001/2008, rispondente al DLgs n. 152 del 2006 e certificato secondo la norma UNI-EN 1825-1, per installazione interrata, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas in PP e di chiusini per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghie opzionali installabili sulle ispezioni.

Separatore di grassi mod. volume utile lt, misure x x cm

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

Scheda Tecnica + Manuale Degrassatori Rev. 01 del 01/02/2017

Pagina 1 di 9

ISO 9001
BUREAU VERITAS
 Certification
 Certificato N° 11231930



STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
 VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
 TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • WEB: www.rototec.it
 E-MAIL: info@rototec.it • PEC: rototec@pec.it
 P.IVA 01476690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO



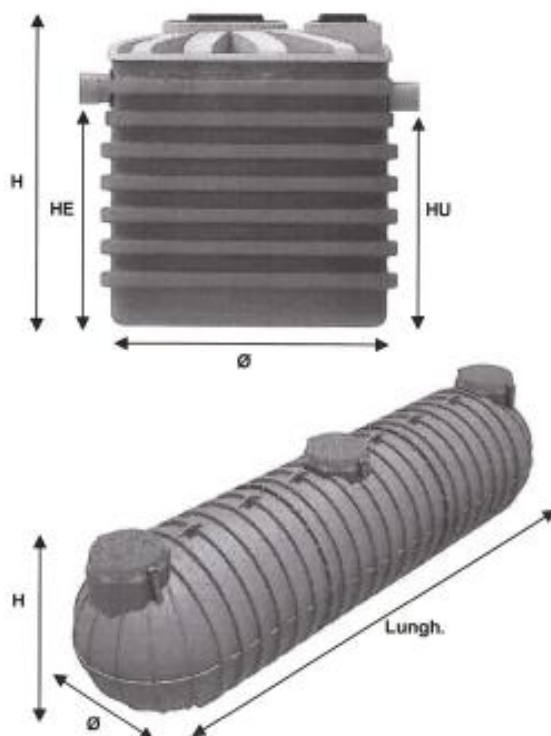
• Dimensionamento e Normativa

I degrassatori sono **certificati in base alla norma UNI-EN 1825-1 e sono marchiati CE** (escluso i modelli modulari); garantiscono un tempo di detenzione del refluo di almeno 4 minuti per la portata di punta Q_{max} , considerando il solo volume disponibile, cioè quello non occupato da grassi e sedimenti pesanti. Questo garantisce tempi di residenza valutati sulla portata media giornaliera superiori a 15 minuti. L'impianto, correttamente mantenuto, consente di trattare il liquame in conformità con quanto indicato dal **D.Lgs. 03/04/2006 n. 152, parte 3**.

Nella tabella seguente, i dati di progetto utilizzati per il dimensionamento dei degrassatori Rototec:

Carico idraulico pro capite	200 lt/AExd
Tempo di detenzione	4 min. (sulla portata di punta)
Tempo di residenza	>15 min. (sulla portata media giornaliera)

• Gamma Modelli



LISCIO



SETTI TRAPPOLA



CORRUGATO



ELIPSE



MODULARE



La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA, è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

Scheda Tecnica + Manuale Degrassatori Rev. 01 del 01/02/2017

Pagina 2 di 9



STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
 VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
 TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • WEB: www.rototec.it
 E-MAIL: info@rototec.it • PEC: rototec@pec.it
 P.IVA 01476690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO



• Dati Dimensionali e Tecnici

Articolo	Modello	Lungh. mm	Largh. mm	Ø mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	Tappi	Prolunghe	Volume utile lt	Volume grassi lt	Volume sediment. lt	N/S	A.E.
DD50	Liscio	-	-	430	430	270	200	100	CC355	PP35	39	5	10	0,1	1
DD150	Liscio	-	-	580	660	510	440	100	CC255	PP30	121	16	32	0,3	5
NDD150	Setti trap.	950	650	-	565	375	345	100	CC255- CC130	Su richiesta	180	25	35	0,4	7
NDD200	Setti trap.	1000	635	-	675	490	440	100	CC255- CC130	su richiesta	205	30	50	0,5	10
DD300	Liscio	-	-	630	970	770	700	100	CC255	PP30	218	30	59	0,5	10
NDD300	Setti trap.	1100	700	-	775	585	535	100	CC255- CC130	su richiesta	303	40	80	0,7	15
NDD400	Setti trap.	1150	750	-	890	695	645	100	CC255- CC130	su richiesta	409	55	110	1	20
DD500	Liscio	-	-	790	790	630	560	100	CC455- CC140	PP45	276	32	72	0,7	15
DD800	Liscio	1480	630	-	1090	870	800	110	CC355- CC255	PP35- PP30	693	80	180	1,8	20
NDD500	Setti trap.	1400	900	-	750	560	530	100	CC255- CC130	su richiesta	510	75	140	1,2	25
NDD1000	Corrug.	-	-	1150	1220	880	810	110	CC455- CC255	PP45- PP30	774	90	200	2	30
NDD1200	Elipse	1900	708	-	1630	1250	1180	110	CC355- CC355	PP35- PP35	1142	120	300	3	35
NDD1500	Corrug.	-	-	1150	1720	1360	1290	110	CC455- CC255	PP45- PP30	1193	128	320	3,1	40
NDD1700	Elipse	1900	708	-	2140	1760	1690	110	CC355- CC355	PP35- PP35	1775	200	450	4	50
NDD2100	Corrug.	-	-	1350	1975	1540	1490	125	CC455- CC355	PP45- PP35	1850	260	550	4	60
NDD2600	Corrug.	-	-	1710	1450	1000	930	125	CC455- CC355	PP45- PP35	1971	220	550	5	70
NDD3200	Corrug.	-	-	1710	1725	1240	1170	125	CC455- CC355	PP45- PP35	2435	256	640	6,4	80
NDD3800	Corrug.	-	-	1710	1955	1480	1410	160	CC455- CC355	PP45- PP35	3026	330	800	7,9	90
NDD4600	Corrug.	-	-	1710	2225	1700	1630	160	CC455- CC355	PP45- PP35	3510	400	910	9	110
NDD5400	Corrug.	-	-	1950	2250	1630	1560	200	CC455- CC455	PP45- PP45	4152	462	1085	10,5	140
NDD6400	Corrug.	-	-	1950	2530	1940	1870	200	CC455- CC455	PP45- PP45	4862	495	1268	11,8	160
NDD7000	Corrug.	-	-	2250	2367	1810	1740	200	CC455- CC455	PP45- PP45	6711	900	1400	13	200
NDD9000	Corrug.	-	-	2250	2625	2030	1960	200	CC455- CC455	PP45- PP45	7534	1200	1800	15,5	250
ITDD15000	Modul.	5620	-	2100	2200	1860	1790	160	TAP710	2xPP77	14150	1490	3720	37,2	400
ITDD22000	Modul.	7880	-	2100	2200	1820	1750	200	TAP710	2xPP77	20700	2170	5450	54,5	600
ITDD30000	Modul.	10140	-	2100	2200	1780	1710	250	TAP710	2xPP77	27250	2870	7170	71,7	800
ITDD36000	Modul.	12400	-	2100	2200	1780	1710	250	TAP710	2xPP77	33800	3560	8890	88,9	1000

A. E. = abitanti equivalenti; Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita; NS = portata limite (l/s).

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

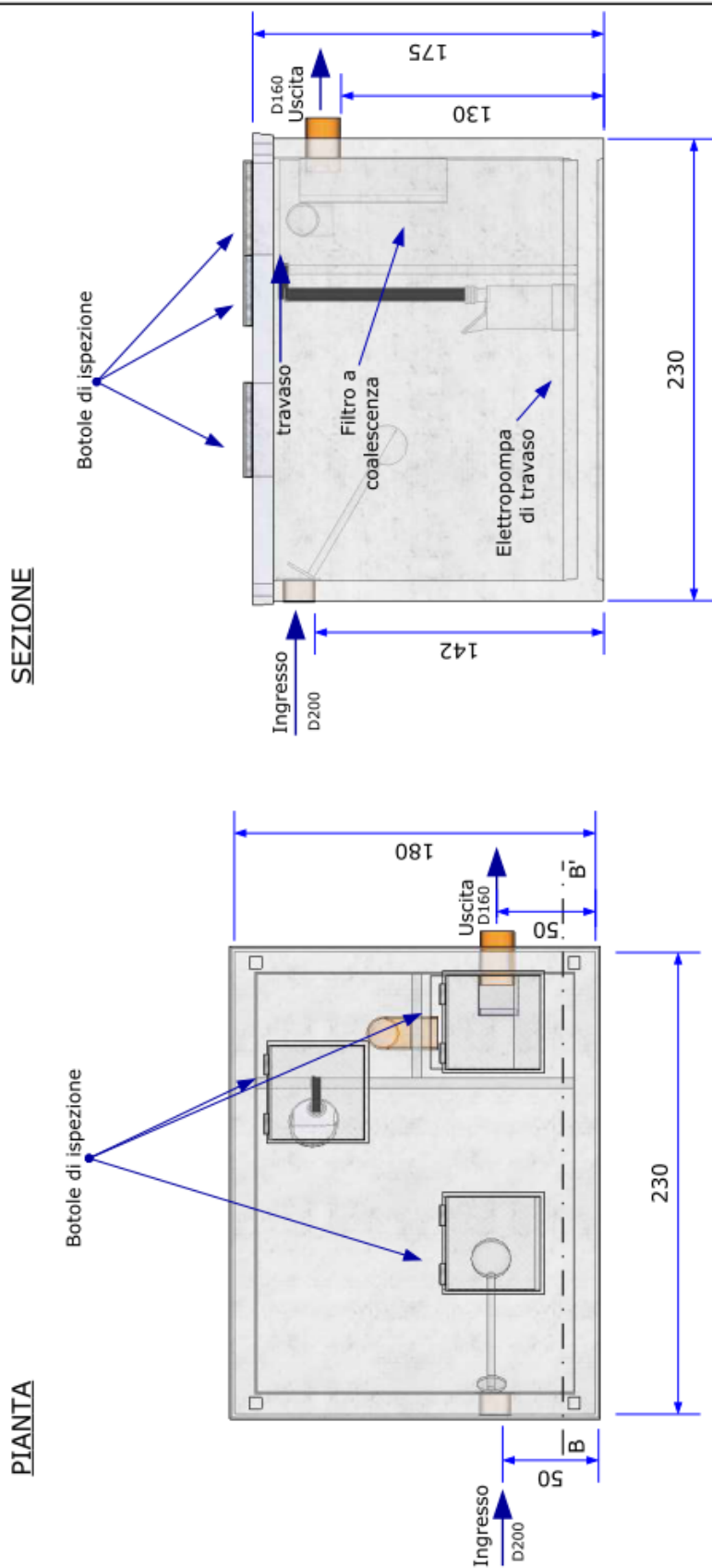
Scheda Tecnica + Manuale Degrassatori Rev. 01 del 01/02/2017

Pagina 3 di 9



ALLEGATO C – SCHEDA TECNICA VASCA DI PRIMA PIOGGIA

Impianto prima pioggia modello PPDISVB-A



C. MASIA SNC
- Oristano -



Versione: A - rev. APR 2018

Scala 1:30 (dimensioni in cm)

Vista: Pianta / Sezione



C. MASIA S.N.C.
PREFABBRICATI
IN CEMENTO



Intertek

www.MasiaPrefabbricati.it

Sede: Prol. Via Ozieri s.n. - 09170 ORISTANO - Tel. (+39) 0783 72190 - Fax (+39) 0783 78570 - precasi@masia.it - P. U.C.F./Isot. Reg. Imprese DRT. 00048720957

SGQ Certificate
 N° 1115793-00

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONI- DoP

N° 0887-2-2019-(PP)DISVB-A

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **(PP)DISVB-A**.
2. Numero di tipo: **0887-2-2019**.
3. Uso previsto del prodotto: **Separazione dei liquidi leggeri dalle acque reflue per proteggere i sistemi di fognatura e le acque di superficie.**
4. Nome e indirizzo del fabbricante:
C. MASIA PREFABBRICATI IN CEMENTO S.N.C.
Stabilimento di produzione Prolungamento via Ozieri, s.n.
09170 Oristano, Or, Italia.
5. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto: **4**
6. Prestazione dichiarata:

<i>Caratteristiche essenziali</i>		<i>Prestazione</i>	<i>Specifica armonizzata</i>
Dimensioni	Lunghezza:	220 cm	UNI-EN 858-1
	Larghezza:	70 cm	
	Altezza:	140 cm	
Tenuta ai liquidi		a tenuta	
Dimensione nominale	Classe	NS0,4	
Classe di reazione al fuoco		A1	
Durabilità	Classe di resistenza	C35/45	
Capacità portante:	kN	5	

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Oristano, 20/06/2019

Un legale rappresentante

C. MASIA s.n.c.
PREFABBRICATI
 Prolung. Via Ozieri - ORISTANO
 P. I. 000 4802 095 7 - Tel. 0783 72190



C. MASIA S.N.C.
PREFABBRICATI
IN CEMENTO

www.MasiaPrefabbricati.it

Sede: Prot. Via Ozieri s.n. - 09170 ORISTANO - Tel. (+39) 0783 72190 - Fax (+39) 0783 78670 - precasi@masia.it - P.I./C.F./Isor. Reg. Imprese OR 00048720957



C. MASIA PREFABBRICATI IN CEMENTO S.N.C.
prolungamento via Ozieri, s.n.
09170 Oristano, Or, Italia

14

EN 858-1

Impianto di separazione per liquidi leggeri

NS0,4 – classe I

Materiale: calcestruzzo armato

Parti interne: acciaio inossidabile

DoP N°: 0887-2-2019-(PP)DISVB-A

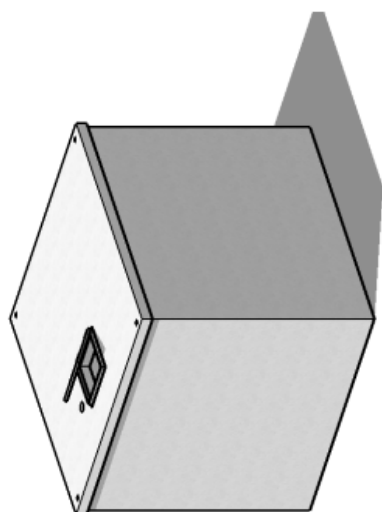
ALLEGATO D – SCHEDA TECNICA VASCA RACCOLTA LIQUAMI

Prolung, via Ozieri s.n. 09170 ORISTANO
 telefono 0783- 72190
 email: precast@masia.it
 web: www.MasiaPrefabbricati.it



Scheda tecnica: VD10-C/FOSSA STAGNA PER LIQUAMI -10mc

ASSONOMETRIA



DESCRIZIONE

Fossa stagna prefabbricata modello VD10V-C in cemento armato vibrato per raccolta acque reflue da utenza civile, monoblocco, con capacità netta di litri 10.000 e dimensioni esterne cm 245 x 245 x 225 cm di altezza.

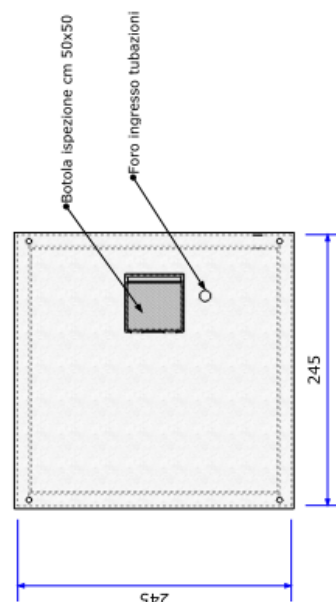
La fossa stagna è realizzata mediante unico getto di calcestruzzo con cemento ad altissima resistenza (tipo R 52,5R-I certificato a norme UNI), inerti selezionati di adeguata granulometria a marchio CE, armato con rete elettrosaldata e ferri supplementari nei punti di maggiore sollecitazione, con acciai certificati per la classe B450C.

La copertura superiore è costituita da un solaio piano prefabbricato, provvisto sia di botola zincata (passo d'uomo) lucchettabile da cm 50 x 50, sia di foro passante per ingresso tubazioni. Peso kg 9.000.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il produttore DICHIARA che detti serbatoi sono integralmente prodotti nel proprio stabilimento, dotato di Sistema di Qualità conforme alle norme UNI-EN-ISO 9001:2015, prodotti secondo le specifiche di legge in materia di prefabbricati in cemento, e relative norme tecniche armonizzate di riferimento, e che sono idonei per il contenimento continuo di liquami derivanti da insediamenti civili, a tenuta stagna.

PIANTA



SEZIONE

