

		
REGIONE BASILICATA	PROVINCIA DI MATERA	COMUNE DI COLOBRARO

**Committente**  
**COMUNE DI COLOBRARO**

**Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)**



**PROGETTO DEFINITIVO**

REDAZIONE



UTRES AMBIENTE s.r.l.  
via Guglielmo Calderini, 68  
00196 ROMA (RM)

PROGETTISTA RESPONSABILE

ing. GIOVANNI BATTISTINI  
(Direttore Tecnico UTRES AMBIENTE s.r.l.)



**RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE**

CODICE ELABORATO: UT621-DF-RLT_06					
REV	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	DATA
A	Emesso per approvazione	C.M.	G.F.B.	G.B.	Marzo 2022
B					
C					
D					

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

	UTRES Ambiente s.r.l.	RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE	Pag. 2 di 11
---	-----------------------	---	-----------------

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

## INDICE

1. PREMESSA .....	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3. DESCRIZIONE OPERE ARCHITETTONICHE DEL PROGETTO.....	4
4. EDIFICIO A – EDIFICIO RICEZIONE E PRETRATTAMENTO – OFFICINA - UFFICI E SERVIZI.....	4
5. EDIFICIO B – EDIFICIO BIOSSIDAZIONE ACCELERATA, MATURAZIONE, RAFFINAZIONE INTEREMDIA, RAFFINAZIONE COMPOST, MISCELAZIONE .....	7
6. EDIFICIO C – TETTOIA STOCCAGGIO compost .....	9
7. EDIFICIO D – TETTOIA STOCCAGGIO E LAVORAZIONE SFALCI E POTATURE.....	9
8. CORPO E - BIOFILTRO .....	9
9. EDIFICIO F – LOCALE CONTROLLO PESE.....	10
10. AREE TECNOLOGICHE ED OPERE ESTERNE.....	11

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

## 1. PREMESSA

Il presente progetto è relativo ad un intervento di realizzazione di un impianto di digestione anaerobica con produzione di biometano, anidride carbonica e ammendante compostato misto da realizzarsi sul territorio del Comune di Colobrarò (MC).

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il nuovo impianto sarà ubicato nell'area della Piattaforma in particolare nell'area censita nel N.C.E.U. al fg.34 p.lla 77. p.lla 78, p.lla 203 e p.lla 204. L'accesso al sito di progetto è garantito dalla strada comunale che raggiunge la discarica esistente partendo dalla strada provinciale n.154 dalla quale ci si immette nella strada statale n. 653. In particolare, l'area risulta facilmente raggiungibile percorrendo la SS Sinnica, da Metaponto (SS 100 Jonica) in direzione Nord lungo il fiume Sinni, in corrispondenza dell'uscita del Comune di Tursi si percorre la provinciale per circa 3,0 km.

Il sito individuato per la realizzazione del progetto è geograficamente posizionato alle coordinate WGS84: Lat.: 40.214523, Long.: 16.446026, ED50: Lat.: 40,21552, Long. 16,446841 ed attualmente la superficie risulta coperta da vegetazione arbustiva spontanea e seminativo.

Il sito è localizzato in contrada Monticello, a circa 200-210 m s.l.m. Risulta essere distante 3,1 chilometri dal Centro abitato di Colobrarò, a 3,0 chilometri dal centro abitato di Tursi e 4,7 chilometri da Valsinni; l'area è dunque localizzata ad una distanza superiore a 2.900 metri dai centri abitati (Tursi il più vicino); i fabbricati rurali presenti nell'area sono posizionati a distanza superiore a 200 metri dal confine dell'appezzamento.

Il comune di Colobrarò è dotato di Regolamento Urbanistico (R.U.) adottato con D.C.C. n.12/2006. Come specificato nella Deliberazione AIA n. 616 del 17/05/2012, secondo il P.R.G. comunale la attuale piattaforma ricade in un'area denominata "impianto di trattamento rifiuti con annesso discariche" mentre le aree circostanti, tra cui l'area oggetto di intervento, è classificata come zona agricola.

## 3. DESCRIZIONE OPERE ARCHITETTONICHE DEL PROGETTO

L'atteggiamento progettuale è stato quello di realizzare un'architettura connotata dalla massima semplicità costruttiva, dalla ottimizzazione degli spazi e dall'evidenza dei materiali impiegati

Gli edifici principali di processo di nuova realizzazione, che conterranno le apparecchiature elettromeccaniche per il trattamento dei rifiuti, saranno realizzati in acciaio ed elementi prefabbricati (fatta eccezione per il biofiltro, il box controllo pesa con tettoia ed altri manufatti accessori di minor importanza).

Tale soluzione presenta degli aspetti vantaggiosi considerati determinanti per la scelta progettuale:

- disposizione planimetrica modulare capace di garantire funzionalità e flessibilità nella composizione degli spazi costruiti;
- soluzione tecnologica ottimale considerati i particolari ambienti di lavoro previsti in un impianto di trattamento rifiuti.

Di seguito si riporta uno schema planimetrico con evidenziate le funzioni e le superfici coperte di progetto e nei paragrafi successivi si descriveranno nel dettaglio i principali manufatti di progetto.

## 4. EDIFICIO A – EDIFICIO RICEZIONE E PRETRATTAMENTO – OFFICINA - UFFICI E SERVIZI

L'edificio A si colloca, all'interno del perimetro dell'intervento, immediatamente a sud rispetto alla viabilità dove è collocato l'impianto di pesatura, ed è adibito ad ospitare la sezione di ricezione e pretrattamento della FORSU, l'officina, nonché un blocco uffici e servizi.

All'edificio si accede tramite un ampio piazzale di manovra che consente un agevole accesso sia ai mezzi di conferimento sia ai mezzi che devono fruire dell'area officina.

L'edificio ha una lunghezza pari a 68,60 m, larghezza pari a 27,80 m, superficie coperta pari a 1.838,30 mq e non ha un'altezza uniforme: la bussola di ricezione, l'officina ed il blocco uffici e servizi hanno altezza inferiore rispetto al blocco destinato ad ospitare le fosse di ricezione, ingestato/strutturante ed il pretrattamento.

In particolare:

- le sezioni che ospiteranno la bussola di ricezione, le fosse di ricezione ed ingestato/strutturante, il pretrattamento ed alcuni locali tecnici hanno altezza sottotrave pari a 10,50 m ed altezza fuori terra complessiva pari a 12,10 m
- l'officina ha altezza sottotrave pari a 8,50 m ed altezza complessiva fuori terra pari a 10.10 m
- il blocco uffici complessivamente è alto quanto l'officina, pur essendo diviso in 3 livelli: il piano terra con altezza netta 2.70 m ed il primo ed il secondo piano con altezza netta 2.90 m.

	UTRES Ambiente s.r.l.	RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE	Pag. 4 di 11
---	-----------------------	---	-----------------

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

L'altezza massima rispetto al piano asfaltato circostante è pari a 12,60 m.

L'ossatura portante è in acciaio composta da pilastri e capriate.

Le coperture sono realizzate come detto con capriate poste nella direzione del lato corto del manufatto, e completate con lamiera grecata completa di strato termoisolante. Più precisamente la copertura è costituita da pannelli tipo sandwich in acciaio zincato tipo sendzimir aventi spessore pari a 60 mm e colore RAL 6035.

I tamponamenti perimetrali sono costituiti da pannelli tipo sandwich in acciaio zincato tipo sendzimir ed interposto poliuretano espanso, aventi spessore pari a 100 mm e colore RAL 6028, ed eccezione del blocco uffici per il quale il colore RAL è il 6027.

A livello planimetrico longitudinalmente la struttura è costituita da 3 file di 13 pilastri ciascuna, che dividono l'edificio in due campate. La prima campata, da 15,20 m, comprende la bussola, le fosse di ricezione ed una parte del pretrattamento

L'altra campata comprende l'officina, dove essa è ampia 8,00 m, il blocco uffici e la restante parte del pretrattamento, dove è ampia 11,80 m.

Nella sezione destinata ad ospitare le fosse di ricezione, la struttura portante presenta idonee mensole e vie di corsa per l'installazione di un carroponete.

Data l'estensione in lunghezza dell'edificio è stato previsto un giunto strutturale.

Nel complesso tutto il corpo A è completamente chiuso sui lati, tamponato con pannelli in lamiera grecata coibentati, di spessore 100 mm.

Tuttavia, poiché a causa dei dislivelli dell'area l'edificio risulta parzialmente a quota inferiore rispetto alla viabilità circostante, i tamponamenti perimetrali dell'edificio saranno costituiti, nella parte interrata, da muri in c.a., sui quali poggeranno i pannelli in lamiera grecata.

La pavimentazione delle zone adibite a ricezione, pretrattamento e officina è di tipo industriale (spessore minimo 25cm) con finitura al quarzo; i setti e la pavimentazione in c.a. gettato in opera delle F.O.S.se di stoccaggio previste nella porzione di ricezione, sono opportunamente rese a tenuta e rivestite sulla superficie a contatto con il terreno da uno strato di geomembrana tessuto rinforzata (HDPE).

All'interno dell'edificio trovano posto in sequenza, nella campata "nord", di ampiezza pari a 15,20 m, da ovest verso est: la bussola di conferimento, la fossa di stoccaggio FORSU, le fosse di stoccaggio ingestato e strutturante, l'area di caricamento ingestato alla digestione anaerobica, un manufatto destinato ad ospitare alcuni locali tecnici ed infine un'area caricamento scarti.

Il manufatto interno all'edificio destinato ai locali tecnici è strutturato su più livelli collegati da una scala metallica a pozzo, ed ospiterà nel dettaglio le seguenti funzioni:

Piano terra - livello +208.10	Cabina MT-BT Sala quadri Locale compressori / gruppo antincendio
Piano primo - livello +212,10	Sala comando e controllo Archivio connesso alla sala controllo Servizi igienici

Il manufatto essendo ricavato all'interno del corpo A ne conserva la stessa tipologia strutturale e come detto si sviluppa su due piani fuori terra (piano terra +208.10 m, piano primo +212,10 m).

Le altezze nette interne di interpiano sono: al piano terra 3.50 m, al piano primo 3,50 m.

Si accede ai vari piano attraverso una scala a pozzo in acciaio zincato composta da rampe rettilinee, pianerottoli intermedi, di sbarco e scalini in grigliato (tipo keller) con balaustra in acciaio zincato dotata di ferma piede (altezza min. 1,00 m).

Il vano scala è predisposto per installazione di piattaforma elevatrice.

Oltre all'accesso ai piani del manufatto questa scala consente anche di raggiungere le vie di corsa del carroponete per le opere di manutenzione.

Per i piani interni sono previsti controsoffitti in cartongesso per consentire il passaggio delle reti impiantistiche.

I divisori ed i tamponamenti interni ai vari livelli saranno in muratura di laterizio intonacata e, solo nei locali adibiti a servizi igienici, dotati di rivestimento in piastrelle di ceramica. I solai interni saranno in c.a. prefabbricati con soletta di completamento in c.a..

Completano il manufatto interno al corpo A, le varie porte di emergenza, i portoni metallici con griglie di areazione per i locali tecnici e gli infissi a taglio termico con telaio metallico ed ante in vetro posizionati nei diversi locali di lavoro ed aventi dimensioni da garantire la verifica del rapporto aero-illuminante (nella tabella RAI di seguito illustrata).

Per i locali presenti al piano terra non si riporta la tabella di verifica in quanto si hanno solo locali tecnici, servizi igienici, vano scala dove non sono previste aperture finestrate e dove l'illuminazione è esclusivamente di tipo artificiale.

	UTRES Ambiente s.r.l.	RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE	Pag. 5 di 11
---	-----------------------	---	-----------------

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

TABELLA SUPERFICI E VERIFICA RAI LOCALI AL LIVELLO +212,10 (rapporto aeroilluminazione)

Nome locale	Superficie pavimento (mq)	Superficie infissi richiesta (1/8) (mq)	Superficie infissi di progetto (mq)	Verifica RAI
Cabina comando e controllo	38.85	4.86	9.86	>1/8
Archivio	45.84	0	0	-
WC	19.25	0	0	--
Disimpegno	7.58	0	0	--
Vano scala	22.87	0	0	--

Nota: il valore zero nella superficie dell'infisso indica che per tali locali non è richiesta alcuna apertura finestrata e dove l'areazione e l'illuminazione non deve necessariamente essere di tipo naturale.

Procedendo nella descrizione del corpo A, nell'ambito della campata "sud", si hanno in sequenza sempre da ovest verso est: il officina, il blocco uffici e servizi e l'ampio spazio destinato alla linea di pretrattamento FORSU.

Il manufatto interno all'edificio destinato ai servizi ed agli uffici è strutturato su più livelli collegati da una scala metallica a pozzo, ed ospiterà nel dettaglio le seguenti funzioni:

Piano terra - livello +205.40	Archivio Spogliatoi Servizi igienici, dei quali uno fruibile anche dai diversamente abili
Primo piano - livello +208.80	Ingresso uffici Servizi igienici, dei quali uno fruibile anche dai diversamente abili Laboratorio
Secondo piano - livello +212,60	Uffici (n. 3 locali) Servizi igienici

Il manufatto essendo ricavato all'interno del corpo A ne conserva la stessa tipologia strutturale.

Le altezze nette interne di interpiano sono: al piano terra 2.70 m, ai piani primo e secondo 2.90 m.

Si accede ai vari piano attraverso una scala a pozzo in acciaio zincato composta da rampe rettilinee, pianerottoli intermedi, di sbarco e scalini in grigliato (tipo keller) con balaustra in acciaio zincato dotata di ferma piede (altezza min. 1,00 m).

Il vano scala è predisposto per installazione di piattaforma elevatrice.

BLOCCO UFFICI - TABELLA SUPERFICI E VERIFICA R.A.I. (rapporto aeroilluminante)

Nome locale	Superficie pavimento (mq)	Superficie infissi richiesta (1/8) (mq)	Superficie infissi di progetto (mq)	Verifica RAI
PIANO TERRA				
Spogliatoi	68.61	0	1.82	--
Archivio (pertinente agli uffici)	41.28	0	1.96	--
Vano scala	22.87	0	0	--
PIANO PRIMO				
Ingresso uffici	38.85	4.86	5.74	>1/8
Laboratorio	45.84	5.73	5.74	>1/8
WC	19.25	0	0	--
Disimpegno	7.58	0	0	--
Vano scala	22.87	0	0	--
PIANO SECONDO				
Ufficio 1	31.28	3.91	5.74	>1/8
Ufficio 2	25.11	3.13	3.92	>1/8
Ufficio 3	22.98	2.87	3.78	>1/8
WC	15.62	0	0	--
Disimpegno	12.80	0	0	--
Vano scala	22.87	0	0	--

Nota: il valore zero nella superficie dell'infisso indica che per tali locali non è richiesta alcuna apertura finestrata e dove l'areazione e l'illuminazione non deve necessariamente essere di tipo naturale.

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

Di seguito si riportano la tabella con la verifica del rapporto RI<sup>1</sup> di quei locali ricavati all'interno dell'edificio che risultano completamente confinati e tenuti in depressione con apposita ventilazione che assicura idonei ricambi d'aria.

Nome locale	Superficie pavimento (mq)	Superficie infisso / policarbonato (mq)	Verifica RI
Bussola di conferimento	284,40	46,56	0,164>1/10
Ricezione – zona fosse	499,28	60,96	0,122>1/10
Pretrattamento – zona scarti	175,29	29,76	0,170>1/10
Pretrattamento – zona lavorazione	438,48	78,72	0,180>1/10
Officina	140,40	21,60	0,154>1/10

Completano la descrizione dell'edificio i seguenti elementi/accessori:

- nr. 5 portoni ad impacchettamento rapido, aventi dimensioni L 5,00 m x h 5,00 m
- nr. 2 portoni ad impacchettamento rapido, aventi dimensioni L 4,00 m x h 5,00 m
- nr. 4 portoni normali (officina, area pretrattamento campata sud, area di caricamento scarti campata nord), aventi dimensioni L 5,00 m x h 5,00 m
- nr. 1 portone in lamiera dotato di maniglione antipanico ed aventi dimensioni L 2,00 m x h 2,15 m (Cabina MT-BT)
- nr. 15 porte di emergenza in lamiera dotate di maniglione antipanico ed aventi dimensioni L 1,20 m x h 2,15 m)
- nr. 2 finestre da nr. 4 ante a battente in vetro con telaio metallico a taglio termico (dim.L 456 cm x h 240 cm) per i locali al livello +212,10 m (sala comando e controllo)
- nr. 4 finestre da nr. 5 ante a battente in vetro con telaio metallico a taglio termico (dim.L 280 cm x h 150 cm) per i locali del blocco uffici a quota +208.80 e + 212,60 m
- nr. 6 finestre da nr. 2 ante a battente in vetro con telaio metallico a taglio termico (dim.L 150 cm x h 150 cm) per i locali del blocco uffici a quota + 205.40 m, +208.80 e + 212,60 m
- nr. 16 finestre da nr. 3 ante fisse in vetro (dim.L 496 cm x h 166 cm) per le aree ricezione e pretrattamento
- nr. 1 portone finestrato, avente dimensione L 4,96 m x h 4,90 m
- nr. 1 portone finestrato, avente dimensione L 4,96 m x h 7,60 m
- nr. 1 portone finestrato, avente dimensione L 4,96 m x h 8,00 m
- nr. 2 scale a pioli in acciaio zincato esterne di accesso alle coperture dell'edificio, con elementi di protezione in acciaio zincato
- pluviali in PVC dotati all'estremità in copertura di bocchettone para-foglia
- nota: è prevista l'installazione di impianto fotovoltaico in copertura; per la sua descrizione si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

## 5. EDIFICIO B – EDIFICIO BIOSSIDAZIONE ACCELERATA, MATURAZIONE, RAFFINAZIONE INTEREMDIA, RAFFINAZIONE COMPOST, MISCELAZIONE

L'edificio B si colloca, all'interno del perimetro dell'intervento, immediatamente a sud rispetto all'edificio A, ed è adibito ad ospitare la sezione di biossidazione accelerata, la maturazione, la raffinazione intermedia, la raffinazione compost e la miscelazione.

L'edificio ha una lunghezza complessiva pari a 105.00 m, larghezza complessiva pari a 49.30 m, superficie coperta pari a 4.594,90 mq ed ha un'altezza sottotrave uniforme pari a 8,50 m, anche se la presenza dei dislivelli presenti nell'area fa sì che la quota pavimenti dei reparti abbia altezze differenziate rispetto al livello del mare: infatti la biossidazione accelerata, la maturazione, la raffinazione intermedia e la raffinazione compost hanno quota pavimento +205.10 m, mentre la miscelazione ha quota pavimento +203.10 m.


Inoltre il blocco comprendente la sezione biossidazione accelerata ha una larghezza pari a 25,50 m, mentre il blocco comprendente le altre sezioni ha larghezza pari a 23,80 m.

L'altezza massima rispetto al piano asfaltato circostante è pari a 12,60 m.

L'ossatura portante è in acciaio composta da pilastri e capriate.

Le coperture sono realizzate come detto con capriate poste nella direzione del lato corto del manufatto, e completate con lamiera grecata completa di strato termoisolante. Più precisamente la copertura è costituita da pannelli tipo sandwich in acciaio zincato tipo sendzimir aventi spessore pari a 60 mm e colore RAL 6035.

<sup>1</sup> Viene verificato il solo rapporto illuminante in quanto il locale è completamente confinato e tenuto in depressione con apposita ventilazione che assicura idonei ricambi d'aria. Le finestre presenti sono ad anta fissa e non consentono passaggio naturale d'aria per evitare dispersione degli odori all'esterno.

	UTRES Ambiente s.r.l.	RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE	Pag. 7 di 11
---	-----------------------	---	-----------------



COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

I tamponamenti perimetrali sono costituiti da pannelli tipo sandwich in acciaio zincato tipo sendzimir ed interposto poliuretano espanso, aventi spessore pari a 100 mm e colore RAL 6028.

A livello planimetrico longitudinalmente la struttura del blocco biossidazione accelerata è costituita da 13 pilastri, che dividono l'edificio in 13 campate. Trasversalmente la campata ha un'ampiezza pari a 25.50 m. Invece la struttura del blocco maturazione, raffinazione intermedia, raffinazione compost e miscelazione è costituita longitudinalmente da 17 pilastri, che dividono l'edificio in 16 campate da 6,75 m ed una finale da 3,05 m. Trasversalmente la campata ha un'ampiezza pari a 23.00 m.

Nella sezione destinata ad ospitare la biossidazione accelerata, sono presenti 2 vasche di contenimento del materiale; la struttura portante di queste vasche, costituita da muri in c.a., supporta anche le vie di corsa per l'installazione di 4 carriponte. Analoga situazione è presente nella sezione destinata ad ospitare la maturazione, dove è presente una vasca di contenimento, e la struttura portante di questa vasca, costituita da muri in c.a., supporta anche le vie di corsa per l'installazione di 1 carroponete.

Data l'estensione in lunghezza dell'edificio è stato previsto un giunto strutturale.

Nel complesso tutto il corpo B è completamente chiuso sui lati, tamponato con pannelli in lamiera grecata coibentati, di spessore 100 mm.

Tuttavia, poiché a causa dei dislivelli dell'area l'edificio risulta parzialmente a quota inferiore rispetto alla viabilità circostante, i tamponamenti perimetrali dell'edificio saranno costituiti, nella parte interrata, da muri in c.a., sui quali poggeranno i pannelli in lamiera grecata.

La pavimentazione è di tipo industriale (spessore minimo 25 cm) con finitura al quarzo; i setti e la pavimentazione in c.a. gettato in opera delle vasche interne di stoccaggio sono opportunamente rese a tenuta e rivestite sulla superficie a contatto con il terreno da uno strato di geomembrana tessuto rinforzata (HDPE).

Di seguito si riportano la tabella con la verifica del rapporto  $RI^2$  di quei locali ricavati all'interno dell'edificio che risultano completamente confinati e tenuti in depressione con apposita ventilazione che assicura idonei ricambi d'aria.

Nome locale	Superficie pavimento (mq)	Superficie infisso / policarbonato (mq)	Verifica RI
Miscelazione	699,74	82,20	0,117>1/10
Biossidazione accelerata	2.064,48	213,00	0,103>1/10
Maturazione	1.108,02	144,00	0,130>1/10
Raffinazione	651,36	92,40	0,142>1/10

Completano la descrizione dell'edificio i seguenti elementi/accessori:

- nr. 7 portoni aventi dimensioni L 5,00 m x h 5,00 m
- nr. 2 portoni in lamiera dotati di maniglione antipanico ed aventi dimensioni L 2,12 m x h 2,56 m (Locale quadri)
- nr. 15 porte di emergenza in lamiera dotate di maniglione antipanico ed aventi dimensioni L 1,20 m x h 2,15 m)
- nr. 2 finestre da nr. 3 ante fisse in vetro con telaio metallico a taglio termico (dim.L 496 cm x h 166 cm)
- nr. 11 finestre da nr. 3 ante fisse in vetro con telaio metallico a taglio termico (dim.L 616 cm x h 166 cm)
- nr. 11 finestre da nr. 3 ante fisse in vetro con telaio metallico a taglio termico (dim.L 616 cm x h 216 cm)
- nr. 2 portoni a libro, aventi dimensioni L 10,00 m x h 5,00 m)
- nr. 1 portone finestrato, avente dimensione L 4,40 m x h 7,40 m
- nr. 4 portone finestrato, avente dimensione L 6,16 m x h 7,40 m
- nr. 2 portone finestrato, avente dimensione L 6,16 m x h 6,10 m
- nr. 3 portone finestrato, avente dimensione L 6,16 m x h 4,40 m
- nr. 3 scale a pioli in acciaio zincato esterne di accesso alle coperture dell'edificio, con elementi di protezione in acciaio zincato
- pluviali in PVC dotati all'estremità in copertura di bocchettone para-foglia
- nota: è prevista l'installazione di impianto fotovoltaico in copertura; per la sua descrizione si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

<sup>2</sup> Viene verificato il solo rapporto illuminante in quanto il locale è completamente confinato e tenuto in depressione con apposita ventilazione che assicura idonei ricambi d'aria. Le finestre presenti sono ad anta fissa e non consentono passaggio naturale d'aria per evitare dispersione degli odori all'esterno.



COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

## 6. EDIFICIO C – TETTOIA STOCCAGGIO COMPOST

L'edificio C è rappresentato dalla tettoia stoccaggio compost: è costituito da una tettoia avente dimensioni pari a 29,20 m x 12,00 m, con altezza sottotrave pari a 8,00 m.

La struttura è costituita da pilastri in c.a. e travi in acciaio, che sostengono una copertura a falda unica avente pendenza verso il lato posteriore dell'edificio.

Il lato lungo sul lato dell'ingresso presenta 3 campate da 9,60 m, ed i pilastri sono perpendicolari al lato lungo, mentre sul lato posteriore dell'edificio vi sono 2 campate da 9,45 m ed una centrale da 9,60 m, e qui i pilastri sono paralleli al lato lungo.

il lato corto presenta una campata unica da 11,45 m.

Le pareti che delimitano il materiale stoccato sono in c.a., hanno un'altezza pari a 3,00 m fuori terra, ed hanno uno spessore pari a 40 cm.

La copertura è costituita da pannelli tipo sandwich in acciaio zincato tipo sendzimir aventi spessore pari a 60 mm e colore RAL 6035, e su di essa sono presenti linee vita costituite da piastre ancorate alla copertura e funi orizzontali flessibili in acciaio.

- nota: è prevista l'installazione di impianto fotovoltaico in copertura; per la sua descrizione si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

## 7. EDIFICIO D – TETTOIA STOCCAGGIO E LAVORAZIONE SFALCI E POTATURE

L'edificio D è rappresentato dalla tettoia stoccaggio e lavorazione sfalci e potature: è costituito da una tettoia avente dimensioni pari a 20,20 m x 14,65 m, con altezza sottotrave pari a 8,00 m.

La struttura è costituita da pilastri in c.a. e travi in acciaio, che sostengono una copertura a falda unica avente pendenza verso il lato posteriore dell'edificio.

Il lato lungo sul lato dell'ingresso presenta 2 campate da 9,85 m, ed i pilastri sono perpendicolari al lato lungo, mentre sul lato posteriore dell'edificio vi sono 2 campate da 9,70 m, e qui i pilastri sono paralleli al lato lungo.

il lato corto presenta una campata unica da 14,00 m.

Le pareti che delimitano il materiale stoccato sono in c.a., hanno un'altezza pari a 3,00 m fuori terra, ed hanno uno spessore pari a 50 cm.

La copertura è costituita da pannelli tipo sandwich in acciaio zincato tipo sendzimir aventi spessore pari a 60 mm e colore RAL 6035, e su di essa sono presenti linee vita costituite da piastre ancorate alla copertura e funi orizzontali flessibili in acciaio.

## 8. CORPO E - BIOFILTRO

Il corpo D è un manufatto esclusivamente tecnologico; la sua funzione è quella di trattamento dell'aria aspirata dagli ambienti di lavorazione dell'impianto ed al suo interno non è prevista la presenza di personale (eccetto i casi di manutenzione).

È posizionato nell'area sud-est dell'impianto, nei pressi della tettoia stoccaggio e lavorazione sfalci e potature, e davanti al lato est è presente un ampio piazzale esterno di manovra per facilitare le operazioni di manutenzione.

La vasca principale ed il condotto/cunicolo di insufflazione aria hanno una struttura in c.a. gettato in opera.

La vasca principale è provvista di una pavimentazione di tipo areato composta da elementi prefabbricati forati (tipo plotte in c.a.p. forate poggianti su idonei supporti) su cui sarà disposto il materiale filtrante (cippato).

È di forma rettangolare con dimensioni nette 39,60 m x 17,00 m e suddivisa, a livello del pavimento areato, in nr. 3 comparti di uguale dimensione (13,00 x 17,00 m).

I tre comparti sono connessi al condotto/cunicolo di insufflazione aria (plenum) attraverso opportune aperture nel setto in c.a.

Nella parte laterale / longitudinale della vasca è prevista la realizzazione di un condotto/cunicolo di insufflazione aria sempre in c.a. gettato in opera avente larghezza pari a 1,30 m, una quota di fondo più bassa rispetto alla vasca principale ed un'altezza di circa 3,25 m dal piano fino esterno della viabilità e di 4,05 interna.

Il condotto è ispezionabile sia per la presenza di una porta a tenuta stagna disposta su un lato, sia dai nr.3 pozzetti di ispezione collocati nel solaio di copertura a cui si accede tramite la scala in acciaio zincato prevista sul lato corto del biofiltro.

L'altezza fuori terra dei setti in c.a. della vasca è di circa 2,20 m.

Di seguito riassumono le caratteristiche dimensionali del biofiltro (vasca + condotto / cunicolo di insufflazione aria):

DATI DIMENSIONALI	
Lunghezza vasca/cunicolo aria (misura esterno setti in c.a.)	m 58,00
Larghezza vasca/cunicolo aria (misura esterno setti in c.a.)	m 13,45
altezza pareti in corrispondenza dei settori del biofiltro rispetto al piano finito viabilità	m 2,20
altezza massima pareti in corrispondenza del cunicolo rispetto al piano finito viabilità	m 3,50
superficie netta dei 3 settori	mq 663

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

Per le attività di manutenzione è previsto, in ogni sezione del biofiltro, la possibilità di accesso sulla pavimentazione areata di pale gommate attraverso aperture disposte nella parete perimetrale della vasca, realizzate con panconi di legno amovibili ed estraibili verso l'alto (per la presenza di guide metalliche ai lati di ciascuna apertura) aventi dimensioni di 3,30 m x h 2,00 m ciascuna.

Durante il normale esercizio del biofiltro tali aperture saranno chiuse da tali pannelli posti a sostegno del materiale filtrante.

La raccolta del liquido di processo è realizzata mediante tubi uscenti da ogni settore, che si immettono in pozzetti dedicati realizzati in adiacenza al biofiltro; da qui, attraverso un collettore di raccordo tra i pozzetti, il liquido di processo sarà quindi inviato alla rete di raccolta dedicata.

Tutti i setti e platee in c.a. a contatto con il terreno sia della vasca che del condotto/cunicolo aria (plenum) sono realizzati in modo da risultare completamente a tenuta, inoltre la parte superficiale a contatto con il terreno è rivestita con geomembrana tessuto rinforzata (HDPE) per evitare possibili contaminazioni.

Nei pressi del biofiltro, sul lato lungo a ovest, è prevista la realizzazione di un'area pavimentata in c.a. gettato in opera per l'alloggiamento degli scrubber e delle altre apparecchiature tecniche.

Di seguito riassumono le caratteristiche dimensionali della pavimentazione in c.a. (area scrubber e altri elementi tecnologici):

DATI DIMENSIONALI	
Lunghezza	m 11,50
Larghezza	m 11,50

Completano il manufatto i seguenti accessori:

- balaustre in acciaio zincato dotate di ferma piede aventi altezza minima di 1,00m, disposte opportunamente sui lati del solaio del condotto / cunicolo di insufflazione aria per evitare cadute del personale addetto alla manutenzione
- nr. 1 scala in acciaio zincato composta da rampe rettilinee, pianerottoli intermedio, di sbarco e scalini in grigliato (tipo keller) con balaustra in acciaio zincato dotata di ferma piede (altezza min. 1,00m)
- sistema umidificazione superficiale dello strato filtrante, dotato di tubazione disposta lungo la sommità delle pareti perimetrali, dispositivi di irrigazione e dotazione di manometro con tubo a U fisso per l'osservazione continua delle perdite di pressione nella superficie filtrante.

## 9. EDIFICIO F – LOCALE CONTROLLO PESE

In prossimità della pesa è previsto l'inserimento di un box prefabbricato adibito a guardiania con piccolo bagno di servizio.

Il box una pianta rettangolare di dimensioni esterne 4,00 m x 3,00 m ed un'altezza di 3,00 m ed è disposto planimetricamente in modo che il personale addetto possa controllare visivamente l'ingresso dei mezzi in entrata ed in uscita dall'impianto.

L'involucro del box è caratterizzato da pannelli in lamiera coibentata tipo sandwich ed è dotato di infissi in telaio metallico a taglio termico.

Il box è provvisto di tutti gli impianti di servizio (elettrico, termico, idrico) e rispetta i requisiti minimi previsti da normativa.

Di seguito si riporta una scheda descrittiva tecnica tipo<sup>3</sup>

Struttura portante	Telaio di base e traverse di supporto pavimento in lamiera di acciaio zincata da 20/10. Telaio di gronda in lamiera zincata spessore 30/10 completo di n. 4 golfari per il sollevamento e di n. 4 scarichi nelle testate. Montanti angolari in lamiera di acciaio zincato spessore 20/10.
Pavimento	Pannelli di multistrato fenolico spessore 18 mm, rivestimento in teli di linoleum antiscivolo spessore mm 2, strato di usura mm 0,4; <u>coibentato</u> in lastre di polistirene spessore 80 mm densità 30 Kg/mc
Pareti	Pannelli sandwich (con spessore minimo da 50 mm) composti da doppia lamiera prevverniciata spessore 5/10 e interposto poliuretano espanso con densità 40 Kg/mc.
Copertura	Pannelli sandwich (con spessore minimo da 50+40 mm) composti da un supporto esterno in lamiera prevverniciata grecata 5/10, uno interno in lamiera prevverniciata micronervata spessore 4/10 e interposto poliuretano espanso con densità 40 Kg/mc.
Infissi e serramenti	Infissi in alluminio e PVC bianco in vetrocamera, vetrocamera antisfondamento, stop sol, con veneziane, tapparelle, zanzariere.

<sup>3</sup> La descrizione si riferisce ad un tipico box prefabbricato ad uso ufficio reperibile in commercio.

COMUNE DI COLOBRARO	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)	PROGETTO DEFINITIVO
------------------------	--	------------------------

## 10. AREE TECNOLOGICHE ED OPERE ESTERNE

Il progetto prevede la realizzazione anche di ulteriori opere che per loro carattere e/o funzione non saranno descritte nella presente relazione architettonica come fatto per gli edifici principali ai paragrafi precedenti ma solo elencate; si rimanda alle relazioni specifiche e specialistiche per la loro descrizione.

- Nuova recinzione con cancello di ingresso all'impianto e cancello per accesso alla cabina Enel ed alla cabina RE.MI.
- Viabilità interna e piazzali interni all'impianto in asfalto
- Intervento di allargamento stradale nell'ambito della viabilità di accesso all'impianto, con realizzazione di pavimentazione in asfalto lungo un tratto di lunghezza pari a circa 80 m
- Blocco tecnologico del digestore anaerobico collocato vicino al corpo A (edificio ricezione e pretrattamento) compreso relativo basamento in c.a. ed opere accessorie
- Basamenti e/o platee varie in c.a. per l'installazione di elementi tecnologici quali quelli appartenenti alla sezione upgrading biogas ed al cogeneratore
- Manufatto adibito a locale liquefazione CO<sub>2</sub>
- Cabina RE.MI. (cabina di regolazione e misura) con accesso indipendente direttamente dall'esterno, avente dimensioni planimetriche di circa 2,50 m x 6,00 m necessaria per misura e regolazione sia del biometano prodotto e immesso in rete, sia del gas naturale prelevato dalla rete.
- Cabina elettrica Enel collocata in prossimità dell'ingresso e della cabina RE.MI, avente dimensioni planimetriche di 6,40 m x 2,90 m.
- Locale gruppo antincendio, collocato nel piazzale posto a nord dell'edificio ricezione-pretrattamento, ed avente dimensioni planimetriche pari a 4,50 x 4,00 m.
- Area cisterna gasolio
- Impianto lavaggio ruote
- Reti impiantistiche varie e vasche prefabbricate interrate (trattamento prima pioggia, stoccaggio percolati, stoccaggio condense biogas, stoccaggio acque dei tetti per uso industriale) per le quali si rimanda agli specifici elaborati tecnici.