



**INTEGRATING**

COMMITTENTE : SERVIZI PER L'AMBIENTE srls

SPAZIO RISERVATO AL COMUNE

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.04.19.354699>; this version posted April 20, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Negroni Floriano

Disegnato da: FaN  
Aggiornato al: 26/04/23 FaN

DIRITTI RISERVATI A TERMINI DI LEGGE

## 1. INDICAZIONI GENERALI

Il presente Piano Urbanistico Attuativo PUA è relativo al comparto per il completamento del Polo impianti per il trattamento e riciclo dei rifiuti Cà Bassone (impianto produttivo isolato in territorio rurale nel RUE, già zona F10 nel PRG previgente).

Trattasi di un comparto sito in Comune di Ozzano dell'Emilia, Località Ponte Rizzoli a nord della strada provinciale Via Stradelli Guelfi, a nord dell'impianto di compostaggio di Hera spa, ad ovest della strada privata Via Ca' Fornacetta ed a sud/est del territorio rurale.

Il terreno compreso nel comparto sopra citato appartiene alla Immobiliare Varignana s.s. (società immobiliare della famiglia Guidi) per acquisto dalla Provincia di Bologna con atto a ministero Dott. Maurizio Gullà repertorio n° 27325 del 25/01/2006.

## 2. DESTINAZIONE URBANISTICA

Il terreno interessato dal PUA è classificato nei vigenti strumenti urbanistici del Comune di Ozzano dell'Emilia come segue:

- PSC – ambito ad alta vocazione produttiva agricola programmato dal POC 2017;
- RUE - impianti produttivi isolati in territorio rurale – Area “Nuova GEOVIS (ex zona F10 del PRG previgente)”, possibili interventi di NC con  $U_f=0.50$  mq./mq., uso **g4 impianti per l'ambiente**;
- POC variante 2017– impianti produttivi isolati in territorio rurale,
  - A. modalità di attuazione: l'intervento interessa una superficie di mq. 25.131 ed è attuabile con Permesso di costruire, previo PUA. La sua attuazione dovrà rispettare tutti gli impegni concordati nel relativo accordo ex art. 18 della L.R. 20/2000;
  - B. capacità insediativa massima: 6.300 mq. di SU;
  - C.  $SP_{min}= 30\%$  della ST;
  - D.  $H_{max}= 10$  m, salvo specifiche comprovate esigenze produttive;
  - E.  $Q= max= 30\%$  della SF;
  - F. usi ammissibili: g3 e g4;
  - G. schema di assetto urbanistico e prescrizioni particolari: per la redazione del progetto in sede di PUA occorre fare riferimento allo schema di assetto urbanistico;
  - H. sostenibilità ambientale della trasformazione: il rapporto ambientale del PUA dovrà riportare l'analisi delle alternative localizzative e approfondire la VALSAT del POC sotto il profilo delle criticità derivanti dalla realizzazione dell'impianto, anche in considerazione del cumulo degli effetti rispetto alla presenza delle attività esistenti limitrofe, e sotto il profilo delle misure di mitigazione e compensazione da adottarsi. Il Rapporto Ambientale del PUA riporterà anche gli elementi di analisi di cui all'articolo 2 delle norme ove applicabili. Dovranno inoltre essere rispettate le indicazioni specifiche contenute nella relativa scheda di Valsat quali:
    - a) applicazione del requisito di invarianza idraulica con la realizzazione di opere di laminazione delle acque meteoriche del comparto dove possibile, in relazione alle specificità dell'impianto di recupero rifiuti;
    - b) innalzamento del piano di calpestio del piano terreno delle nuove costruzioni ad una quota di sicurezza maggiore di 0.50 m. rispetto al ciglio del canale di riferimento;
    - c) fatte salve eventuali diverse prescrizioni in sede di Screening o VIA;
      - dovrà essere predisposto un impianto di trattamento acque meteoriche;
      - dovranno essere previste reti separate di smaltimento reflui (acque nere e acque bianche). Relativamente allo smaltimento acque nere, l'eventuale collettamento alla rete fognaria esistente, che dista circa 320 metri, dovrà essere valutato con i soggetti competenti, in sede di PUA o di permesso di costruire, comunque quanto sarà nota la tipologia e le quantità delle portate scaricate;
      - per quanto riguarda le acque grigie, ai sensi dell'art. 13.2 (requisiti degli insediamenti in materia di smaltimento e depurazione dei reflui) della variante al PTCP in recepimento del Piano di Tutela delle Acque, in sede di rilascio del permesso di costruire dovrà essere valutata la fattibilità di una rete per gli scarichi delle acque grigie separata da quella delle acque nere fino a piè dell'edificio. Qualora il titolare di interventi urbanistici riscontri l'effettiva impossibilità di separare le reti delle acque grigie fino a piè dell'edificio, può richiederne l'esenzione al Comune, sulla base di una relazione tecnica - economica che ne specifichi la motivazione;
    - d) predisposizione di una relazione previsionale di impatto acustico. Particolare attenzione dovrà essere posta alla salvaguardia del clima acustico della contigua area dell'ex INFS – Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
    - e) ai fini del contenimento degli impatti sulla qualità dell'aria, qualora l'impianto da autorizzare abbia una capacità compressiva inferiore a 10t/giorno e quindi non sia prevista la necessità di avviare la procedura di Screening, occorrerà comunque procedere alla

- quantificazione delle potenziali emissioni inquinanti e alla determinazione delle possibili azioni mitigative da porre in atto, con particolare riferimento all'abbattimento delle polveri;
- f) potenziamento della fascia arborea - arbustiva esistente lungo la viabilità pubblica (salvo punto di accesso all'impianto) e realizzazione della cortina arborea - arbustiva a confine con territorio rurale come specificato al precedente comma 5;
  - g) adozione di misure di contenimento dell'inquinamento luminoso da specificarsi nello studio ambientale o in sede di screening o VIA;
  - h) applicazione delle eventuali prescrizioni geologico sismiche dell'elaborato allegato al POC;
  - i) ripristino dei luoghi in caso di cessazione dell'attività
- I. tempi di attuazione: si richiamano gli impegni temporali sottoscritti nell'Accordo fra cui quella di non presentare le istanze necessarie all'approvazione del progetto prima del termine di 2 anni decorrente dall'approvazione della variante POC.

Il comparto in esame era inserito nel pre-vigente P.R.G. del Comune di Ozzano dell'Emilia nella zona F10.

Tale comparto è stato oggetto di un accordo di programma ex art. 18 Legge Regionale 24/03/2000 n. 20 è stato inserito nella Variante 2011 al POC rep. 605 sottoscritto dalle Imm. Varignana s.s. A. GUIDI spa in data 27/06/2011 approvato con deliberazione di C.C. n. 11 del 19/03/2009.

Le società Imm. Varignana s.s. e Servizi per l'Ambiente srls hanno sottoscritto con il Comune di Ozzano dell'Emilia un nuovo accordo di programma ex art. 18 L.R. 20/2000 approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 51 del 26/04/2017 sottoscritto in data 08/05/2017 rep. 795/2017, adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 10/05/2017 denominata VARIANTE POC 2017 approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 83 del 20/12/2017.

A seguito delle contestazioni emerse con l'attuazione dell'impianto di G2 Servizi srl posto a sud dell'impianto di compostaggio di Hera spa, l'Amministrazione comunale ha preso in esame la possibilità di localizzare l'impianto e quindi sospendere temporaneamente la attuazione della previsione vigente al fine di dare una risposta concreta alle argomentazioni avanzate dalla cittadinanza in sede di autorizzazione dell'impianto alla G2 servizi srl.

L'Amministrazione comunale ha formulato alcune proposte per la delocalizzazione dell'impianto in altra area, ma tali aree non sono state ritenute idonee, come risultante dalla comunicazione Avv. Minotti inviata al Comune di Ozzano dell'Emilia in data 03/04/2020.

Nella bozza di convenzione sono stati inseriti gli impegni assunti dalle società con l'Accordo POC2017 sottoscritto quali:

- ripristino dei luoghi in caso di cessazione delle attività di recupero e stoccaggio rifiuti non pericolosi, ripristinando lo stato agricolo dell'area ante operam;
- realizzazione, interamente a loro cura e spese, di opere di manutenzione ordinaria/straordinaria alla strada bianca comunale Via del Pilastrino per anni 6 decorrenti dall'ottenimento del Permessi di Costruire o comunque fino alla concorrenza di € 60.000,00 + IVA che potrà essere raggiunta anche su più interventi, a chiamata da parte dell'amministrazione comunale e previo congruo anticipo.

A garanzia di tali adempimenti è stata depositata al Comune di Ozzano dell'Emilia apposita fidejussione.

Il PUA con valore di PdC è stato presentato al Comune di Ozzano dell'Emilia in data 19/06/2020 e seguenti e dallo stesso protocollato in data 22/06/2020 con i protocolli n. 15712, 15713, 15715, 15716, 15720, 15721, 15722, 15723 e seguenti in attuazione delle previsioni del POC 2017.

***La presente documentazione, a seguito delle precisazioni emerse in Conferenza dei Servizi da parte di Città Metropolitana e Comune riguarda unicamente il PUA.***

### **3. DATI CATASTALI**

Il terreno oggetto del presente PUA è censito nel vigente Catasto del Comune di Ozzano dell'Emilia come segue:

Catasto terreni

F.	Mapp.	sub	Superficie			Cl.	R E D D I T I	
			Ha.	a	ca		dominicale	agrario
---	-----	---	----	--	--	-----	---	-----
10	231		2	51	31	Seminativo irriguo	U	324,48 168,73

#### 4. ELEMENTI EMERGENTI DELLO STATO DI FATTO

Terreno posto in aderenza (lato sud) all'impianto esistente di compostaggio Hera spa mentre nei lati nord ed ovest confina con il territorio rurale.

L'intervento in progetto ha posto particolare attenzione alla mitigazione acustica e visiva dell'impianto mediante la realizzazione di una barriera costituita da collinetta verde di altezza 3.00 metri e barriera verde con alberi di alto/medio fusto ed arbusti medio grandi.

L'accesso all'impianto è costituito dalla strada privata Via Ca' Fornacetta, strada bitumata a fondo cieco che termina all'INFS – Istituto Nazionale di Fauna Selvatica.

La zona è scarsamente abitata, la residenza più vicina si trova a nord della Via Stradelli Guelfi, distante circa 250 metri a sud/est dalla prevista zona di lavorazione.

#### 5. ELEMENTI PROGETTUALI E VERIFICHE URBANISTICHE

La progettazione architettonica dell'intervento ha tenuto conto dei diversi vincoli dell'area quali ubicazione, morfologia, le caratteristiche e le quote delle reti tecnologiche esistenti alle quali fare riferimento per l'allacciamento dei fabbricati in progetto essendo l'area edificabile in pianura ed ha cercato di ridurre gli impatti che la trasformazione del territorio comunque genera.

Gli obiettivi perseguiti sono stati quelli relativi alla minima antropizzazione, massima permeabilità del suolo, mitigazione dell'impianto dal territorio rurale, contenimento delle emissioni acustiche e di polveri derivanti dalla lavorazione.

La soluzione progettuale ha cercato di dare risalto all'inserimento ambientale dell'impianto trattamento ed a tale fine ha previsto una notevole quantità di verde con realizzazione di una barriera verde a confine con il territorio rurale e con la Via Ca' Fornacetta.

Inoltre è stata prevista una zona di verde compatto nella zona nord est a salvaguardia dei reperti archeologici ritrovati (una "fornacetta" di epoca romana).

La soluzione progettuale prevede la suddivisione del terreno in due zone distinte suddivise in direzione ovest/est e precisamente:

- nella zona est realizzazione della vasca di laminazione, viabilità di ingresso ed uscita; box pesa/uffici/servizi; edificio in c.a. ad uso ricovero attrezzi e prodotti finiti (materie prime secondarie);
- nella zona ovest zona di stoccaggio rifiuti da demolizioni edili separati secondo i codici rifiuto attraverso da barriere in cls tipo new jersey e zona di lavorazione (vagliatura e frantumazione) materiali per ottenere i prodotti finiti MPS.

La superficie territoriale **ST** del comparto in esame riportata nelle norme di attuazione della POC2017 è pari alla superficie catastale del mappale 231 pari a mq. 25131 praticamente corrispondente alla superficie grafica catastale di 25148.64 con una differenza di 17.64 mq., che risulta ampiamente all'interno delle tolleranze.

Dal rilievo topografico dello stato di fatto dell'area, comprendente anche la verifica dei confini catastali, risulta che una striscia di terreno a forma pressoché triangolare lungo il confine sud di superficie pari a 1165.48, è stata inglobata nell'area recintata del lotto di Hera spa.

Tenuto conto che la recinzione del comparto di Hera spa è presente da oltre vent'anni, che l'edificabilità assegnata dagli strumenti urbanistici al comparto in esame è fissa e considerato la possibilità di modeste variazioni alla ST consentite in sede di PUA dall'art. 1 punto 7 delle norme di attuazione del POC2017, la superficie territoriale **ST del comparto in esame viene ridotta a mq. 23983.16** (25148.64-1.165.48).

La **superficie utile edificabile massima** assegnata dal POC 2017 al comparto in esame è pari a 6.300,00 mq..

Le superfici nette dei fabbricati previsti in progetto, suddivise in superficie utile, superficie accessori e superficie non computabile, calcolate come indicato dagli articoli 1.3.7 e 1.3.8 del R.U.E VARIANTE n° 7 vigente, dalle definizioni tecniche uniformi di cui all'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017, risultano essere pari a:

<b>Superfici utili edifici in progetto</b>	Mq.	Totale mq.
Fabbricato A		
Capannone/tettoia	1.047,04	
Pensilina	30,00	1.077,04
Fabbricato B		
Box uffici/servizi	37,58	37,58
<b>Totale SU mq.</b>	<b>1.114,62</b>	<b>1.114,62</b>

La superficie utile **SU** in progetto pari a **mq. 1.114,62** risulta inferiore alla superficie utile massima ammessa pari a 6.300,00 mq., con un residuo di mq. 5.185,38.

La superficie complessiva dei fabbricati in progetto, calcolata come definito dal punto 21 dell'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017, **SC**=SU + 0.60 SA, secondo le superfici nette sopra riportate, risulta essere pari alla superficie utile.

La superficie lorda **SL** dei fabbricati in progetto, calcolata come definito dal punto 17 dell'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017 è pari a:

<b>Superficie lorda</b>	Mq.	Mq.
Fabbricato A - edificio	1085,43	
Fabbricato A - pensilina	30,00	1115,43
Fabbricato B		41,07
<b>Totale</b>		<b>1156,50</b>

Il volume totale **VT** dei fabbricati in progetto, calcolato come definito dal punto 26 dell'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017 è pari a:

<b>Volume totale VT edifici in progetto</b>	Sl mq.	Altezza lorda ml.	VT mc.
Fabbricato A	1.085,43	12,20	13.242,25
Box uffici/servizi/pesa	41,07	2,70	110,89
<b>Totale mc.</b>			<b>13.353,14</b>

La superficie coperta **SCO** dei fabbricati in progetto calcolata come definito dal punto 12 dell'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017 è pari 1156.50 mq.

Il rapporto di copertura **Q=IC** del comparto in esame, calcolato come definito dal punto 15 dell'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017 è pari 4.84% (1156,50/23.895,16) che risulta decisamente inferiore al Q max ammesso del 30%.

L'altezza dei fabbricati in progetto **H** calcolata come dal punto 35 dell'Allegato II alla DGR R.E.R. n. 922 del 28/06/2017 è pari :

<b>Altezza fabbricato H</b>	ml.		ml.
Altezza fabbricato A in progetto	12,60	>	10,00
Albetta box uffici/servizi	2,70	<	10,00

**Tenuto conto delle esigenze produttive dell'impianto, che prevede movimentazione prodotti finiti (materie prime secondarie) con mezzi meccanici dotati di bracci semoventi di notevole altezza, nel fabbricato A, è stata prevista una altezza maggiore rispetto ai 10.00 ml..**

## 6. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le caratteristiche costruttive e di finitura dei fabbricati previsti in progetto possono così riassumersi:

### FABBRICATO PRODUTTIVO

- struttura prefabbricata in c.a. parziale tamponamento in pannelli di c.a. verticali lisci, tinteggiati;
- struttura di copertura con pannelli prefabbricati in c.a. con inseriti sched per illuminazione e ventilazione;
- struttura di coronamento e caratterizzazione in lamiera preverniciata;
- pavimento della porzione ad uso ricovero attrezzi di tipo industriale in cls;
- finestre in alluminio verniciato e vetro camera;

### FABBRICATO BOX UFFICI/SERVIZI

- struttura metallica costituita da profili metallici in acciaio e pannelli sandwich in poliuretano spessore 40 mm;
- basamento di appoggio in c.a. con marciapiedi in cls;
- pavimentazione interna in pvc su sottofondo in truciolare idrofugo sp. 18mm e strato isolante in lana di vetro;
- finestre in alluminio verniciato e vetro camera;
- porte in alluminio verniciato;
- pensilina di protezione della copertura in lamiera preverniciata;

### AREE ESTERNE

- pavimentazione dei parcheggi interni al lotto in bitume;
- pavimentazione della corsia di manovra in bitume con caditoie al centro;
- pavimentazione della zona destinata ai cassoni coperti scarrabili di tipo industriale in cls dotata di canale grigliato per la raccolta delle acque;
- piazzale lavorazione in stabilizzato dotato di canale grigliato per raccolta acque nella zona nord;
- barriera di recinzione in rete metallica con paletti in ferro verniciato a protezione della vasca di laminazione;
- barriera di recinzione costituita da muretto in c.a. e sovrastante barriera acustica nel fronte di Via Ca' Fornacetta.

## 7. VERIFICA DEI REQUISITI ILLUMINIO-VENTILANTI

Di seguito viene riportata la verifica dei requisiti illumino-ventilanti dei vari locali in progetto nel Box uffici/servizi e nel fabbricato produttivo, considerato come locale chiuso anche se aperto):

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEI VARI LOCALI										
Tipo	Destinazione	Sup. mq.							Magg.	Sup. virt.
<b>Box uffici servizi</b>										
2	Refettorio	7,15	+	*	+	*			0,00	7,15
3	Atrio	1,31	+	*	+	*			0,00	1,31
4	Bagno	2,61	+	*	+	*			0,00	2,61
5	Spogliatoio	7,22	+	*	+	*			0,00	7,22
6	Bagno	5,35	+	*	+	*			0,00	5,35
7	Bagno	3,42	+	*	+	*			0,00	3,42
8	Ufficio	10,52	+	*	+	*			0,00	10,52
<b>Fabbricato produttivo</b>										
1	Tettoia/ricovero attrezzi	1047,04	+	*	+	*			30,00	1077,04

CARATTERISTICHE DEGLI INFISSI							
Tipo	Dimensioni		Calcoli		S.I.	S.V.	Note
	L	H	L	H	mq.	mq.	
x	1,60	0,95	1,60	0,95	1,52	1,52	Ante
y	0,80	0,41	0,80	0,41	0,32	0,32	Vasistas
z	0,90	2,50	0,90	2,50	-----	2,25	Anta
			0,90	1,90	1,71	-----	

a	1,20	2,10	1,20	2,10	-----	2,52	Ante
			1,20	1,50	1,80	-----	
			1,20	0,90	1,08	-----	Sopraluce
b	4,50	5,00	4,50	5,00	-----	22,50	Portone sezionale
			4,50	4,40	19,80	-----	
c	1,10	1,50	1,10	1,50	1,65	1,65	Fisso
d	1,10	2,50	1,10	2,50	2,75	2,75	Fisso
xx	39,50	1,10	39,50	1,10	43,45	43,45	Shed

ILLUMINAZIONE E VENTILAZIONE DEI LOCALI									
Locale	Destinazione	Sup.	Infissi	S.I. mq.		S.V. mq.		Cat.	Note
		mq.		Occ.	Prog.	Occ.	Prog.	Loc.	
<b>Box uffici servizi</b>									
2	Refettorio	7,15	2x	0,89	3,04	0,89	3,04	P	1
3	Atrio	1,31	z	-----	0,32	-----	0,32	S	
4	Bagno	2,61	y	0,33	0,32	0,33	0,32	S	1-2
5	Spogliatoio	7,22	x	0,90	1,52	0,90	1,52	P	1
6	Bagno	5,35	x+z	0,67	3,23	0,67	3,77	S	1-2
7	Bagno	3,42	y	0,43	0,32	0,43	0,32	S	1-2
8	Ufficio	10,52	2x	1,32	3,04	1,32	3,04	P	1
<b>Fabbricato produttivo</b>									
1	Tettoia/ricovero attrezzi	1077,04	a+c+4c+25d+xx	134,63	141,48	134,63	143,82	P	3
Note:									
1	Verifica Si e SV > 1/8 della superficie del pavimento del locale.								
2	Locale per uso secondario quale servizio igienico/disimpegno/ripostiglio senza obbligo di illuminazione e ventilazione naturale								
3	Trattasi di locale aperto, verifica effettuata considerando locale chiuso.								

## 8. LEGGE 13/1989

L'azienda Servizi per l'Ambiente srls che si insedierà nell'impianto in progetto non è attualmente soggetta al collocamento obbligatorio, pertanto l'intervento in progetto non deve soddisfare i requisiti contenuti all'interno della Legge 13/1989 relativa alla eliminazione delle barriere architettoniche.

Gli spazi esterni in progetto sono previsti alla stessa quota del piano terra dei fabbricati in progetto, privi di gradini o dislivelli non superabili da persona su sedia a ruote e pertanto soddisfano la caratteristica di accessibilità del fabbricato.

Si rimanda allo specifico elaborato grafico e dichiarazione di conformità sul rispetto della Legge 13/1989.

## 9. STANDARDS SERVIZI AL PERSONALE

Nella attività produttiva in progetto è previsto numero massimo contemporaneo di addetti nella attività produttiva in progetto è di 5, :

Operai: n° 3 unità di sesso maschile ..... n° 3

Impiegati/titolari: n° 2 di sesso maschile ..... n° 2

-----  
Totale n° 5 unità

=====

A sensi DPR n. 303/1956, sono richiesti i seguenti spazi minimi a servizio del personale:

### SPAZI RICHIESTI PER OPERAI:

Spogliatoio: mq. 6.00x3+1.20x1 ..... mq. 7.20 min.

W.C.: n. 3/10 ..... n. 1 min.

Docce: 3/10 ..... n. 1 min.

Lavandini: 3/5 ..... n. 1 min.

Refettorio: non obbligatorio (mq. 6.00 fino a 5 addetti).

### SPAZI RICHIESTI PER IMPIEGATI:

W.C.: n. 2/10 ..... n. 1 min.

Lavandini: 2/5 ..... n. 1 min.

La superficie netta destinata a servizio del personale nella attività produttiva in progetto prevista nel fabbricato BOX UFFICI/SERVIZI, come evidenziata nella tavola 11 è suddivisa come segue:

BOX UFFICIO/SERVIZI ZONA OVEST - spazi per operai

Spogliatoio:	mq.	7.22>7.20
W.C.:	n.	1>1
Docce:	n.	1>1
Lavandini:	n.	1>1
Refettorio:	mq.	7.15>6.00

BOX UFFICIO ZONA EST - spazi per impiegati

W.C. per impiegati:	n.	1>1
Lavandini per impiegati:	n.	1>1
Docce:	n.	1>0

In aggiunta agli spazi di cui sopra l'intervento in progetto prevede la realizzazione di un ulteriore servizio igienico composto da lavandino e wc, che potrà essere utilizzato sia dal personale che dal pubblico.

Il personale avrà a disposizione il locale posto nel lato ovest da utilizzare nei momenti di pausa. L'azienda è convenzionata con mense esterne poste nel capoluogo.

La dotazione di spazi di servizio al personale soddisfa i requisiti minimi richiesti.

## **10. DOTAZIONI ANTINCENDIO**

La attività prevista in progetto non è soggetta alla normativa vigente di materia di prevenzione incendi ai sensi del D.P.R. 151/2011.

L'unità produttiva in progetto sarà dotata di alcuni presidi antincendio, al fine di garantire maggiore sicurezza ai lavoratori quali estintori a polvere posti nel fabbricato A e nel box uffici/servizi.

La manutenzione delle macchine operatrici presenti nell'impianto è affidata a ditte esterne per cui non è previsto il deposito di oli lubrificanti e liquidi infiammabili/combustibili in quantità superiori a 1 mc..

Le strutture portanti del fabbricato A, ad uso produttivo in progetto, verranno previste con caratteristica di resistenza al fuoco pari a REI120.

Il fabbricato produttivo in progetto è costituito da una tettoia con parziale tamponamento nella zona est. Le pareti saranno dotate di finestrate apribili ed anche nella copertura sono previsti shed, al fine di assicurare adeguata aerazione.

Tenuto conto di quanto sopra e considerato che la attività di recupero e stoccaggio di rifiuti non pericolosi provenienti da costruzioni e demolizioni si svolge all'aperto, non è prevista la realizzazione di rete antincendio.

## **11. VERIFICHE ARCHEOLOGICHE**

Il terreno oggetto di intervento è stato oggetto di sondaggi archeologici in quanto nella Carta delle Potenzialità Archeologiche allegata al POC sono stati indicati possibili ritrovamenti di età romana - tardoantica.

Nella campagna di scavi sono stati rinvenuti i resti di una piccola fornace di epoca romana e pertanto l'area di scavo è stata ampliata al fine di ricercare eventuali ulteriori strutture.

La soluzione progettuale ha previsto la conservazione dei reperti ritrovati mediante modifica della viabilità con realizzazione di zona verde soprastante, nei pressi dell'ingresso carrabile di servizio nord-est.

Tale soluzione è stata approvata dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna che ha espresso parere favorevole alla realizzazione dell'intervento con comunicazione MIBACT/SABAP-BO/protocollo n. 7463 del 31/03/2020 (risposta a protocollo n. 6119-A del 12/03/2020), allegato n. 12 nella Tavola 2 - Documentazione di Corredo.



## **12. VERIFICA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

### **Accessibilità - segnaletica**

L'accessibilità all'area oggetto di intervento avviene dalla Via Ca' Fornacetta, interamente bitumata, in buone condizioni, a fondo cieco che termina di fronte all'ingresso dell'INFS – Istituto Nazionale di Fauna Selvatica.

La larghezza della strada si è dimostrata in questi anni sufficiente per il transito dei mezzi pesanti, la soluzione progettuale ha previsto l'accesso carraio principale all'impianto nel lato sud, pochi metri più a nord dell'ingresso all'impianto esistente di Hera spa.

L'accesso carraio previsto nel lato nord dell'impianto verrà utilizzato occasionalmente per operazioni di servizio.

***La simulazione del transito dei veicoli pesanti effettuata in progetto, è stata effettuata considerando un autoarticolato da 16.50 m. (attualmente è il veicolo di maggiori dimensioni autorizzato alla circolazione in Italia), è allegata alla presente relazione e dimostra che non ci sono criticità per la circolazione dei mezzi in ingresso ed uscita dall'impianto.***

La verifica è stata effettuata con autoarticolati anche se la tipologia di autoveicoli prevista in ingresso all'impianto sarà costituita da autocarri/furgoncini.

**Tenuto conto di quanto sopra non sono stati ritenuti necessari interventi di allargamento della viabilità esistente.**

L'intervento in progetto prevede la installazione di segnaletica verticale per segnalare gli accessi all'impianto, come indicato nella planimetria allegata (n. 2 cartelli limite velocità 30 km/h) e n. 2 cartelli segnale pericolo generico attenzione rallentare uscita autocarri).

### **Acustica**

L'articolo 6.2.2 del RUE vigente prevede che al PUA venga allegata la Documentazione Previsionale del Clima Acustico.

Per il comparto in esame tale documentazione è stata redatta da Airis srl; lo studio acustico ha preso in esame le emissioni acustiche originate nell'impianto trattamento rifiuti attualmente utilizzato dalla Servizi per l'Ambiente srls in Castel San Pietro Terme, in quanto la società prevede la realizzazione della stessa tipologia di attività.

La zonizzazione acustica comunale non risulta aggiornata rispetto alle previsioni di PSC. Secondo la zonizzazione acustica vigente il comparto in esame è classificato in CLASSE III – aree extraurbane – zone agricole. La VALSAT del POC prescrive la redazione della relazione previsionale di impatto acustico e di prevedere la salvaguardia del clima acustico della contigua area dell'INFS – Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.

La soluzione progettuale proposta ha previsto la realizzazione di una barriera acustica a confine con il territorio rurale, costituita da collinetta verde alta 3 metri rispetto al piano di campagna attuale, rivestita all'esterno da alberi di alto/medio fusto oltre ad una siepe con arbusti sia nella parte bassa che nella sommità.

Sul fronte strada Via Ca' Fornacetta è stata sostituita la collinetta di terreno con barriera acustica e sottostante muretto in cls ma è stata mantenuta la cortina di verde come negli altri lati.

### **Acque meteoriche – Vasca di laminazione**

L'articolo 4.8 del PTCP per la gestione dell'acqua meteorica prescrive per le aree da urbanizzare, al fine di non incrementare gli apporti di acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque di tipo duale cioè un sistema minore costituito dalle reti fognarie per acque nere e le acque bianche contaminate ABC ed un sistema maggiore costituito dai sistemi di laminazione per le acque bianche non contaminate ABNC. Il sistema maggiore dovrà garantire la laminazione delle acque meteoriche per un volume complessivo di almeno 500 metri cubi per ettaro di **superficie territoriale, escluse le aree sistemate a superfici permeabili destinate a parco o verde compatto.**

Le reti fognanti per la raccolta delle acque meteoriche dell'impianto di trattamento rifiuti della Servizi per l'Ambiente srls oggetto del presente PUA vengono raccolte mediante collettori fognari opportunamente dimensionati nella vasca di laminazione, a cielo aperto, posta nella zona est del comparto.

Tale vasca di laminazione è stata dimensionata applicando il requisito di invarianza idraulica previsto dall'art. 20 delle norme PSAI pari a 500 mc/ha, considerando, la superficie territoriale depurata dalle aree sistemate a verde compatto. La superficie interessata al computo della vasca di laminazione risulta essere di mq. 16756.90 (23893.16-6906.04-230.22).

Consequente la vasca di laminazione necessaria dovrà avere un volume pari a 837.85 mc. (1,6757x500).

Il volume utile della vasca di laminazione in progetto (tra le quote 44,00 e 43,00) ammonta a 1297,49 mc.>837.85 mc., decisamente superiore alla quantità richiesta.

<b>Calcolo volume vasca di laminazione in progetto</b>			
Quota altimetrica ml.	Area mq.	Altezza ml.	Volume mc.
44,00	1.375,24		
43,00	1.219,73		
		1,00	1.297,49

La capacità della vasca di laminazione in progetto ha un volume di 1297.49 mc superiore al volume richiesto per la laminazione dell'intera superficie territoriale pari 23983.16 mq. che richiederebbe un volume di laminazione di mc 1199.15 (500x2,3983).

La capacità di laminazione complessiva prevista in progetto, ovvero il riempimento della vasca di laminazione da quota 43.00 a quota 44.64 (caditoia più bassa a centro strada fronte fabbricato/tettoia) risulta pari a 2.210,55 mc, senza tenere conto del volume di invaso dei collettori e dei vari pozzetti.

La vasca di laminazione sarà impermeabilizzata con geomembrana in HDPE da posare su tutta la superficie interna e fino alla sommità (quota 40.90 ml) dove verrà adeguatamente risvoltata per garantirne la stabilità mediante cunetta riempita interamente con ciottoli arrotondati di medie dimensioni.

La parte bassa della vasca, da quota 43.00 ml. a quota 40.90 ml., è destinata alla raccolta delle acque meteoriche per 2241,95 mc e costituirà la riserva idrica necessaria per garantire il soddisfacimento delle esigenze di irrigazione (barriera verde nella collinetta antirumore e fronte di Via Cà Fornacetta) ed il funzionamento dell'impianto di abbattimento delle polveri mediante bagnatura dei cumuli, delle zone di piazzale destinate al transito dei mezzi e durante le fasi di lavorazione (frantumazione e vagliatura) ed i periodi ventosi.

<b>Calcolo volume riserva idrica nella vasca di laminazione in progetto</b>			
Quota altimetrica ml.	Area mq.	Altezza ml.	Volume mc.
43,00	1.219,73		
40,90	915,46		
		2,10	2.241,95

La carenza idrica in eventuali momenti di particolare siccità potrà essere sopperita con l'utilizzo della rete dell'acquedotto.

Inoltre le lavorazioni potranno essere programmate anche in funzione delle condizioni climatiche (divieto di lavorazione nei periodi ventosi) e delle esigenze lavorative legate alla presenza di sufficienti riserve d'acqua con conseguente economicità e compatibilità ambientale.

L'acqua meteorica stoccata nella vasca verrà utilizzata anche per la irrigazione delle numerose essenze arboree ed arbustive previste nella collinetta antirumore in progetto nei lati nord ed ovest e lungo il fronte di Via Cà Fornacetta.

La tubazione di uscita della vasca scaricherà nel fosso di campagna esistente nel lato ovest di Via Ca' Fornacetta che verrà risagomato al fine di consentire un migliore deflusso delle acque ed evitare ristagni.

Nella Relazione Idraulica Tavola 15 è riportato lo studio dei corpi idrici superficiali da Via Ca' Fornacetta fino alla Fossa dei Prati verso ovest ed al Canale di Budrio verso est.

La immissione delle acque meteoriche nella vasca di laminazione avverrà tramite una condotta a tenuta in PVC SN8 che convoglierà le acque in uscita dall'impianto di sedimentazione/disoleazione, le acque di seconda pioggia della zona impermeabilizzate (viabilità ed aree di lavorazione impermeabili) nella zona nord della vasca.

Le acque meteoriche provenienti dalla copertura dei fabbricati in progetto, capannone – fabbricato A e box uffici/servizi, saranno immesse mediante tubazione a tenuta in PVC SN8 direttamente nella vasca di laminazione, nel lato ovest.

### **Gestione delle acque meteoriche**

Il piazzale ad ovest dei fabbricati (zona di lavorazione e deposito) è stato previsto con pendenze sud/nord e ovest/est al fine di ridurre la necessità di posizionare caditoie per la raccolta delle acque meteoriche.

Tale raccolta è prevista mediante un canale grigliato di notevole dimensioni posto alla base della collinetta presente lungo il confine nord. La zona destinata alla viabilità è invece dotata di caditoie a centro strada.

Per contenere le acque della zona lavorazione sono stati previsti due piccoli gradini al termine della zona bitumata che verranno realizzati con inserimento di cordoli in cls sporgenti 3/5 cm. rispetto al bitume.

Al fine di favorire il deflusso delle acque l'intervento in progetto prevede la pulizia e risagomatura del fosso di campagna posto ad ovest di Via Ca' Fornacetta, recettore dello scarico acque bianche provenienti dalla vasca di laminazione.

La gestione delle acque meteoriche prevede che le acque di precipitazione sui piazzali di lavorazione impermeabili vengano trattate prima di essere immesse nella vasca di laminazione.

Per ogni riferimento più dettagliato vedasi anche la Tavola 15 Relazione Idraulica e riassunta di seguito.

Le acque meteoriche non oggetto di trattamento, che saranno immesse direttamente nella vasca di laminazione, saranno **esclusivamente** quelle delle coperture dei fabbricati (tettoia e box uffici/servizi).

Le acque meteoriche delle zone di verde compatto poste a ovest e nord verranno raccolte mediante drenaggi interrati e convogliate nel corpo idrico superficiale (fosso di campagna) posto lungo il confine nord, mentre le acque della zona di verde posta a sud, verranno convogliate mediante drenaggi interrati nel fosso ovest di Via Ca' Fornacetta.

L'intervento in progetto prevede il trattamento delle **acque meteoriche di dilavamento** del piazzale di lavorazione/deposito rifiuti/MPS e deposito prodotti inerti e delle **acque di prima pioggia** delle altre zone, mediante sistemi di trattamento di tipo CONTINUO per le prime e di tipo DISCONTINUO per le seconde, dimensionati secondo le prescrizioni contenute nella Linea Guida della Direzione tecnica di Arpa Emilia-Romagna ARP LG28/DT ai sensi della D.G.R. 286/2005 e della D.G.R. 1860/2005.

Il piazzale di lavorazione e deposito rifiuti/MPS e la zona destinata a deposito inerti a sud del fabbricato saranno pavimentate con finitura superficiale in stabilizzato (macinato da demolizione, e sabbia di macinato, stratigrafia rappresentata nella tavola 8.

Le acque meteoriche del piazzale di lavorazione e deposito rifiuti/MPS (bacino **AL**) e della zona deposito inerti/viabilità zona pesa verranno immesse, tramite canali grigliati, negli impianti di trattamento in continuo **ITC1** e **ITC2**, realizzati con vasche e coperture prefabbricate in monoblocco c.a., vasche di separazione/sedimentazione e vasca con disoleatore.

Nelle vasche si otterrà una sedimentazione delle frazioni solide (terre e sabbie e materiale fangoso in genere) che si depositeranno sul fondo fino al momento della pulizia della vasca, mediante aspirazione con autocisterna quanto il

Le vasche di sedimentazione saranno dotate di un allarmi audiovisivi, per segnalare il livello dei fanghi accumulati e la necessità di intervento di svuotamento, al fine di garantire la disponibilità di accumulo per i successivi eventi meteorici.

Nella vasca di disoleazione avverrà una fase di separazione di oli e idrocarburi non emulsionati mediante flottazione in superficie.

Il disoleatore sarà dotato di un allarme audiovisivo, costituito da una sonda sommergibile *livello oli* inserita in prossimità dell'otturatore galleggiante ed una unità di controllo esterna in contenitore IP65, per segnalare quando il livello dell'olio, separato e accumulato sulla superficie del vano di disoleazione, ha raggiunto il livello massimo previsto.

Le acque TRATTATE in uscita dagli impianti verranno immesse, mediante tubazione a tenuta in PVC SN8 nella vasca di laminazione.

Le acque meteoriche delle zone con pavimentazione impermeabile in bitume/cls zona Ovest (bacino **AV**) e della zona destinata al deposito dei cassoni coperti scarrabili a tenuta (bacino **AC**), saranno trattate con impianti di prima pioggia trattamento discontinuo, rispettivamente **IPP2** e **IPP1**, del tipo prefabbricato monoblocco in c.a. costituito da un primo modulo di decantazione (vasca di prima pioggia con accumulo e rilancio con elettropompa) e un secondo modulo di disoleazione/filtrazione con dispositivo di chiusura automatico e filtro a coalescenza, ed immesse nella fognatura delle acque nere.

La zona destinata al deposito dei cassoni coperti scarrabili a tenuta, adiacente al capannone in progetto (zona nord), prevista con pavimentazione impermeabile in cls, sarà dotata di autonomo impianto di trattamento delle acque di prima pioggia IPP1.

Tale soluzione consentirà, qualora eventualmente necessario a seguito di modifiche ai materiali depositati nei cassoni, di intercettare lo scarico e stoccare il volume corrispondente alle acque di prima pioggia (acque reflue industriali) ricadenti in tale area AC, in un silos, appositamente dimensionato, al fine di evitare possibili contaminazioni dovute ad eventuali fuoriuscite dai cassoni carrabili coperti a tenuta.

Le acque stoccate nel silos saranno prelevate da terzi per essere conferite fuori dal sito ad impianto di trattamento autorizzato.

#### **Acque nere – Acque grigie**

Secondo quanto previsto dall'articolo 36 del Regolamento del Servizio Idrico Integrato i fabbricati in progetto nell'impianto "non sono serviti da pubblica fognatura" in quanto, per definizione, le "aree servite" sono quelle il cui allacciamento ha uno sviluppo planimetrico su suolo pubblico, espresso in metri, non superiore a  $50+S/4$  dove S è la Superficie complessiva definita dal D.M. n. 801 del 10/05/1977 (SU+60%SA).

Dai dati di progetto risulta che nell'impianto in esame i fabbricati in progetto hanno una superficie complessiva pari a 1114.62 mq. (fabbricato A  $1047.04+30.00=1077.04$  mq. – box 37,58).

La distanza massima dell'allacciamento da realizzare è pari a 328.66 ml. ( $50+1114.62/4$ ).

La fognatura nera pubblica costituita da tubazione in PVC Ø315 attraversa la Via Ca' Fornacetta poco a valle dell'incrocio con la Via Stradelli Guelfi (circa 235 metri a sud del lotto).

L'intervento in progetto prevede l'allacciamento alla fognatura nera pubblica mediante realizzazione di un tratto rete in PVC SN8Ø200 di lunghezza pari a 234,79 metri (rif. Profilo 5 fognatura nera) dalla zona sud/est del lotto sottostante la Via Cà Fornacetta (lato ovest).

L'innesto nel pozzetto della fognatura pubblica verrà realizzato da Hera spa o dal privato secondo le prescrizioni tecniche che saranno contenute nel parere del Servizio Tecnico di Hera spa.

Le acque nere provenienti dagli impianti di prima pioggia verranno convogliate in apposita rete fino al pozzetto di ispezione e prelievi posto all'interno del lotto ed esterno alla recinzione, poi unite alle acque nere provenienti dai servizi igienici, saranno immesse nel Sifone tipo Firenze e di valvola antiriflusso prima della immissione nel tratto di fognatura nera che verrà realizzato su Via Ca' Fornacetta.

Tenuto conto che la fognatura nera pubblica è ad una notevole distanza e considerato il ridotto afflusso di acque nere, prodotte unicamente dagli scarichi civili del box uffici/servizi al personale, è stata prevista la installazione di una fossa imhoff nell'area cortiliva ad est del box in progetto, necessaria per disgregare la materia solida e garantire l'efficienza dello scarico fino al pozzetto di fognatura pubblica.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una rete di acque grigie per la raccolta delle acque saponate provenienti da lavandini/docce e bidet dei servizi igienici posti nel box uffici/servizi che, successivamente si uniranno alla rete per la raccolta delle acque nere dei servizi igienici.

Il dimensionamento della fossa Imhoff per il pre-trattamento dei reflui prima della immissione nella pubblica fognatura, tiene conto del numero di abitanti equivalenti che si andranno ad insediare negli edifici in progetto, unità di misura standardizzata determinata secondo le indicazioni contenute nelle linee guida di ARPA Emilia - Romagna per IL TRATTAMENTO DEGLI SCARICHI IDRICI DI INSEDIAMENTI CIVILI CHE NON RECAPITANO IN PUBBLICA FOGNATURA edito nel LUGLIO 1998 aggiornamento 2007 e di quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale del 9 giugno 2003, n. 1053.

#### ***Calcolo abitanti equivalenti***

Tenuto conto che trattasi di scarichi civili provenienti da attività il calcolo degli abitanti equivalenti è definito per la tipologia DITTE E ATTIVITA' COMMERCIALI che prevede 1 a.e. ogni 3 dipendenti.

Nell'impianto in progetto è prevista la presenza massima di **5 dipendenti** per cui risultano **2 abitanti equivalenti** in progetto ( $5/3=1.66$  arrotondato a 2 a.e.).

Nel dettaglio la rete fognante in progetto per il trattamento delle acque nere in uscita dal box uffici/servizi (acque reflue domestiche) sarà realizzata come segue:

- le acque grigie provenienti dai bagni del box uffici/pesa, verranno convogliate in un pozzetto DEGRASSATORE, avente la funzione di separare e trattenere gli inquinanti leggeri quali olii, grassi e detersivi. Tale degrassatore, dimensionato considerando 50 litri ad a.e., sarà del tipo monoblocco in c.a. della Edilimpianti2 srl modello DEGSEPCB2, sarà dotato di idonei coperchi per permettere l'ispezione ed avrà dimensioni cm70x70x90h;
- le acque nere provenienti dai bagni del box uffici/servizi unitamente alle acque grigie in uscita dal degrassatore, verranno immesse nella FOSSA TIPO IMHOFF. Tale FOSSA IMHOFF, dimensionata considerando una dotazione idrica di circa 250 litri al giorno per a.e., sarà del tipo in prefabbricato monoblocco in c.a., sarà dotata di idonei coperchi per permettere l'ispezione ed avrà dimensioni 125x130x150h - volume complessivo (sedimentazione+digestione) pari a 1300 litri, modello IMHOFF1700 sufficiente fino a 5 a.e.;
- pozzetto con Sifone tipo Firenze e valvola antiriflusso.

Le acque nere provenienti dagli impianti di trattamento di prima pioggia verranno convogliate in pozzetto di ispezione e prelievo in c.a. da cm. 70x70 posto all'esterno della recinzione e poi immesse nella rete acque nere con recapito nella fognatura nera pubblica.

#### **Contenimento del rischio di inondabilità – innalzamento del piano di campagna**

Il comparto oggetto di intervento è classificato dal Piano Gestione Rischio Alluvioni in:

- area di tipo **P2** – *alluvioni poco frequenti*, nella cartografia della Pericolosità idraulica sia nel Reticolo principale che nel Reticolo secondario;
- area con classe di rischio **R2** – *rischio medio*, nella cartografia delle Classi di Rischio nel Reticolo principale e con classe di rischio **R1** – *rischio basso* che nel Reticolo Secondario di Pianura.

Il terreno inserito nel comparto è stato oggetto di sondaggi geologici ed in tale occasione sono stati installati piezometri per il controllo della falda acquifera.

L'articolo 2 punto 3 lettera b) delle norme del POC prescrive che in tutti gli interventi di nuova costruzione il piano di calpestio del piano terreno deve essere impostato ad una quota di **sicurezza maggiore di 0.50 m. rispetto al ciglio di canale di riferimento.**

L'intervento in progetto prevede la realizzazione del piazzale ad una quota media di 45.11 superiore di circa 0.75 metri rispetto al piano di campagna attuale (quota media 44.37 m.) ed adeguatamente raccordato con la viabilità di accesso mediante rampe.

La quota altimetrica più bassa del piazzale in progetto pari a 44.64 metri (caditoie strada interna ad ovest vasca di laminazione) risulta superiore di 0.61 m. rispetto al piano di campagna attuale.

Il tirante idrico di progetto pari a 75 cm sul piano di campagna attuale medio è maggiore del tirante idrico riportato nelle indicazioni fornite dal Consorzio Bonifica Renana (40 cm).

L'impianto in progetto è dotato inoltre di barriere costituite da collinette verdi nei lati ovest e nord, dal piazzale di Hera spa a sud, recinzione non superabile (muretto in c.a.) e rampe in corrispondenza degli ingressi nel lato est, a confine fosso stradale ovest di Via Ca' Fornacetta.

Il Canale di Bonifica più vicino all'area di intervento è il Canale di Budrio posto a monte della Via Stradelli Guelfi ad una distanza di circa 285 metri a sud del lotto.

Tale canale risulta schermato dal rilevato della strada provinciale n. 31-Via Stradelli Guelfi (quota banchina sud 44.20) e la sezione del Canale di Budrio, effettuata leggermente a monte dello svincolo con Via Ca' Fornacetta, evidenzia un terreno in sx a quota 44.02 ed un terreno in dx a quota 43.60.

Lo scolo Fossa dei Prati posto a circa 1535 metri a nord ovest del lotto, in corrispondenza della sezione 4 riportata nella Tavola 7, ha un ciglio in dx a quota 41.43 e in sx a quota 40.48.

Il pavimento del fabbricato in progetto è previsto a quota 45.00 m. mentre il ciglio del canale di riferimento più vicino, cioè il fosso di campagna ovest di via Ca' Fornacetta è a quota 43.76, per cui in progetto è stato previsto un innalzamento di 1.24 metri maggiore a 0.50 metri richiesti.

Inoltre considerando il ciglio del Canale di Budrio (posto a circa 285 metri a sud del lotto, a monte dello svincolo di Via Ca' Fornacetta con Via Stradelli Guelfi) a quota 44.02, l'innalzamento in progetto è di 0.98 metri maggiore a 0.50 metri richiesti.

***Pertanto sia il Canale di Budrio che la Fossa dei Prati non rappresentano un pericolo per l'area oggetto di intervento avente la quota più bassa in progetto pari a 44.64 m.***

L'elaborato Tavola 20 Studio Rischio Alluvioni contiene uno studio più dettagliato sui fossi di scolo delle acque meteoriche della zona nella quale è ubicato l'intervento in progetto.

### **13. EMISSIONI**

La attività di recupero e stoccaggio rifiuti non pericolosi in progetto non prevede il convogliamento in atmosfera di emissioni da impianti termici o di lavorazione ad eccezione dei fumi delle macchine utilizzate per vagliatura/frantumazione materiali.

### **14. PARCHEGGI PERTINENZIALI P3**

Per l'uso g4 *impianti per l'ambiente* non sono richieste dotazioni minime di parcheggi pertinenziali.

La soluzione progettuale proposta prevede la realizzazione di 6 posti auto nella zona sud est dell'impianto, di dimensioni lineari pari a 2.5x5 m..

### **15. DOTAZIONI TERRITORIALI PER STANDARDS PUBBLICI**

Negli interventi edilizi diretti e negli interventi soggetti a PUA per l'uso g4 *impianti per l'ambiente* non è richiesta la cessione di aree in quanto trattasi già di dotazione territoriale.

### **16. RISPARMIO ENERGETICO EDIFICI IN PROGETTO**

I fabbricati previsti in progetto sono esclusi dalla applicazione dei requisiti minimi di prestazione energetica di cui alla DGR 1715/2016 in quanto:

- il fabbricato A è una tettoia aperta, con pareti di tamponamento in due lati;
- il box uffici/servizi ha una superficie inferiore a 50 mq., struttura del tipo prefabbricato in pannelli sandwich e verrà fornito dal produttore completo degli impianti necessari all'utilizzo (impianto idrico, impianto di riscaldamento e condizionamento in pompa di calore, impianto elettrico, ecc.).

Non risulta obbligatoria la installazione dell'impianto fotovoltaico; l'intervento in progetto prevede la predisposizione per la futura installazione dell'impianto a tetto nel fabbricato A.

### **17. ISOLA DI CALORE**

Al fine di contenere il fenomeno dell'isola di calore la soluzione progettuale proposta prevede la realizzazione di una collinetta verde con numerosi alberature ed arbusti che, con il rilascio dell'anidride carbonica notturna, contribuiscono all'abbassamento della temperatura delle zone pavimentate dell'impianto.

Inoltre la soluzione progettuale proposte prevede di ridurre al minimo le zone pavimentate che sono ridotte alla viabilità per la circolazione dei mezzi in entrata ed in uscita dall'impianto, nella zona est del comparto mentre tutta la zona ovest del comparto resterà permeabile.

Inoltre la riserva idrica prevista nella vasca di laminazione posizionata al margine della viabilità pavimentata consentirà l'originarsi di un microclima umido che permetterà una riduzione significativa del calore da irraggiamento.

### **18. RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E RISPARMIO ENERGETICO NEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA**

L'articolo 6.9.14 del RUE vigente prescrive che tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, in fase di progettazione devono essere eseguiti a norma di antinquinamento luminoso e ridotto consumo energetico ai sensi LR 19/2003 e Direttive applicative.

Gli impianti di illuminazione del l'impianto trattamento rifiuti in progetto sono stati progettati dall'Ing. Luigi Pescerelli nel rispetto della normativa vigente in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico negli impianti di illuminazione esterna della Regione Emilia-Romagna.

A tale fine al progetto è allegata la dichiarazione di conformità del progetto illuminotecnico alla LR19/2003 e Direttiva applicativa di cui all'Allegato H3.

### **19. OPERE DI SISTEMAZIONE A VERDE – RISPARMIO IDRICO**

Al fine di mitigare l'impatto ambientale dell'impianto lungo i confini nord e ovest, a confine con i terreni agricoli, è stata prevista la formazione di una barriera verde composta da collinetta antirumore e numerose alberature ed arbusti, oltre ad una siepe sempreverde in sommità, così da ottenere una schermatura visiva ed acustica con il territorio rurale.

Anche nel lato est è prevista la mitigazione dell'impianto dalla Via Cà Fornacetta, prevedendo una schermatura costituita la recinzione con barriera acustica e barriera verde con alberature ed arbusti.

L'attecchimento delle alberature e degli arbusti in progetto verrà garantita dalla realizzazione di un impianto di irrigazione automatico a goccia che utilizzerà la riserva idrica della vasca di laminazione.

La scelta progettuale prevede la irrigazione solamente delle piante e degli arbusti per garantire il mantenimento della cortina di verde; non è prevista la irrigazione (lato interno scarpata ed aiuola lungo il confine sud) per il contenimento dei consumi idrici, nel rispetto delle indicazioni fornite annualmente dalla Amministrazione Comunale.

L'intervento in progetto prevede la messa a dimora di un numero di alberi decisamente superiore alla quantità minima prescritta ma ritenuto necessario al fine di ottenere una valida barriera verde per la schermatura dell'impianto in progetto nel contesto ambientale e per ridurre il fenomeno dell'isola di calore.

Il piazzale di lavorazione/deposito rifiuti/MPS e la zona di deposito inerti saranno pavimentati con finitura superficiale in stabilizzato (macinato da demolizione e sabbietta di macinato), stratigrafia rappresentata nella tavola 6, considerata totalmente impermeabile.

La revisione degli elaborati progettuali ha previsto un aumento della zona a verde permeabile, come richiesto in Conferenza dei Servizi, compatto nella zona ovest, e la rettifica di alcune superfici grafiche.

Le norme del POC prescrivono una superficie permeabile minima richiesta pari al 30% della superficie territoriale, per cui risulta **SP minima richiesta**=  $23983.16 \times 0.30 = 7194.95$  mq..

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una superficie permeabile pari a mq. 7195.40 > 7194.95 mq. pari al **30%** ( 7195.40 / 23983.16 ) interamente destinata a verde.

<b>Superficie territoriale di calcolo</b>	<b>23.983,16</b>		
Superficie permeabile minima richiesta 30% ST	7.194,95	0,45	Residuo
Totale superfici permeabili compatte	7.195,40	30,00	%
Totali superfici permeabili a verde	7.254,11	30,25	%
Totali superfici impermeabili	16.729,05	69,75	%
<b>Totali</b>	<b>23983,16</b>	<b>100,00</b>	

L'articolo 3.2.1 per RUE vigente al punto 8 prescrive:

- copertura vegetale minima richiesta=
- 1 albero di alto fusto ogni 200 mq. di zona a verde permeabile per cui mq. 35.99 arr. 36 ( 7195.40 / 200 );
- essenze arbustive a copertura di almeno il 20% della superficie permeabile compatta, con esclusione delle aiuole (se > 800 mq.) per cui 1205.20 mq. ( 6026.69 x 0.20 ).

La soluzione progettuale proposta prevede la realizzazione delle seguenti dotazioni di verde:

- superficie a verde in progetto: mq. 7195.40 + 58.71 = 7254.11
- siepi sempreverdi h 100/120 cm: ml. 342.26 x 1.60 = 547.62 mq.
- quinta arbustiva lati ovest/nord/est: ml. 423.83 x 1.60 = 678.13 mq.
- totale copertura con arbusti in progetto: mq. 547.62 + 678.13 = 1225.74 > 1205.20 mq.
- alberi di media grandezza formazione barriera verde: n. 69 > 36

Le superfici dell'impianto trattamento rifiuti in progetto suddivise tra aree pavimentate ed aree permeabili risultano così suddivise:

<b>PROSPETTO SUPERFICI IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI SERVIZI PER L'AMBIENTE SRLS</b>								
<b>Superfici pavimentate e permeabili</b>	<b>PERMEABILI</b>	<b>IMPERMEABILI</b>						<b>Totale</b>
<i>Descrizione</i>	<i>Verde</i>	<i>Ghiaia</i>	<i>Bitume</i>	<i>Cls</i>	<i>Tetti</i>	<i>Vasca</i>	<i>Verde</i>	
Barriera verde	6.965,18							
Aiuola							58,71	
Zona verde lato ovest Via Ca' Fornacetta	230,22							
Piazzale Lavorazione rifiuti		9.214,96						
Area deposito inerti naturali		1.389,06						
Parcheggio		74,91						
Viabilità			2.388,70					
Ingresso principale			175,88					
Ingresso nord			56,48					
Zona cassoni scarrabili in cls				384,38				
Cls+pesa				187,43				
Capannone fabbricato A					1.085,71			
Box uffici/servizi fabbricato B					41,07			
Vasca di laminazione						1730,47		
<b>Totale</b>	<b>7.195,40</b>	<b>10.678,93</b>	<b>2.621,06</b>	<b>571,81</b>	<b>1.126,78</b>	<b>1.730,47</b>	<b>58,71</b>	<b>23.983,16</b>
<b>Quote %</b>	<b>30,00</b>	<b>44,53</b>	<b>10,93</b>	<b>2,38</b>	<b>4,70</b>	<b>7,22</b>	<b>0,24</b>	
Verde lato sud, recinzione Hera spa	1.165,48							
<b>Totale</b>	<b>8.360,88</b>	<b>10.678,93</b>	<b>2.621,06</b>	<b>571,81</b>	<b>1.126,78</b>	<b>1.730,47</b>	<b>58,71</b>	<b>25.148,64</b>



## **20. APPROVVIGIONAMENTO ENERGIA ELETTRICA**

L'area destinata all'impianto per rifiuti non pericolosi verrà allacciato alla rete distribuzione energia elettrica in derivazione dalla cabina di trasformazione posta nell'area dello stabilimento di HERA spa.

Nella zona sud del lotto sono presenti canalizzazioni interrato per la linea di media tensione, da Via Prati Ronchi a Via Ca' Fornacetta.

## **21. DICHIARAZIONE OPERE NON STRUTTURALI**

Nell'impianto di trattamento rifiuti in progetto sono previsti interventi classificabili come interventi IPRIPI Interventi Privi di Rilevanza per la Pubblica Incolumità ai fini sismici in quanto, con riferimento alla delibera G.R. n. 2272 del 21/12/2016, ricadono nei seguenti punti:

**A.2.4** piccoli attraversamenti, tombinamenti su fossi, fognature compresi i pozzetti di ispezione, condotte interrate, realizzati con manufatti scatolari aventi dimensioni nette interne (larghezza e altezza o diametro in caso di sezioni circolari) < 2.50 m. (L1).

Rientrano in tale classificazione il tombamento di fossi con tubi in cls per realizzazione passi carrai su Via Ca' Fornacetta;

**A.3.3.a)** serbatoi chiusi, cisterne e silos interrati, interamente prefabbricati. (L0).

Rientrano in tale classificazione le vasche prefabbricate dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia, la vasca di sedimentazione e disoleazione, la fossa imhoff per trattamento acque nere box uffici/servizi, delle dimensioni come da schede tecniche.

Per tali impianti si rimanda alla documentazione tecnica allegata nella Relazione idraulica.

**A.4.1** recinzioni (senza funzioni di contenimento del terreno) con elementi murari o in c.a. o in legno o in acciaio, di altezza < 2.50 m, comprese le relative pensiline di ingresso di superficie < 4 mq. Il limite di altezza non sussiste per le recinzioni in rete metallica, in grigliati metallici e simili, per i cancelli carrabili e le relative strutture di sostegno puntuali. (L1).

Rientrano in tale categoria le recinzioni in rete metallica/barriera metallica previste rispettivamente a protezione della vasca di laminazione e lungo i confini nord ed ovest e la barriera nel lato est Via Ca' Fornacetta ed i due cancelli su fronte strada.

I cancelli in ferro previsti negli ingressi con relativa trave di fondazione sono stati calcolati dall'Ing. Alessandro Giovanni Rattini ai cui elaborati si rimanda.

**A.4.5** strutture di altezza <5m per il sostegno di pannelli fonoassorbenti (L1)

Rientra in tale categoria la recinzione sul fronte strada Via Ca' Fornacetta.

Vedasi documentazione Ing. Alessandro Giovanni Rattini ai cui elaborati si rimanda.

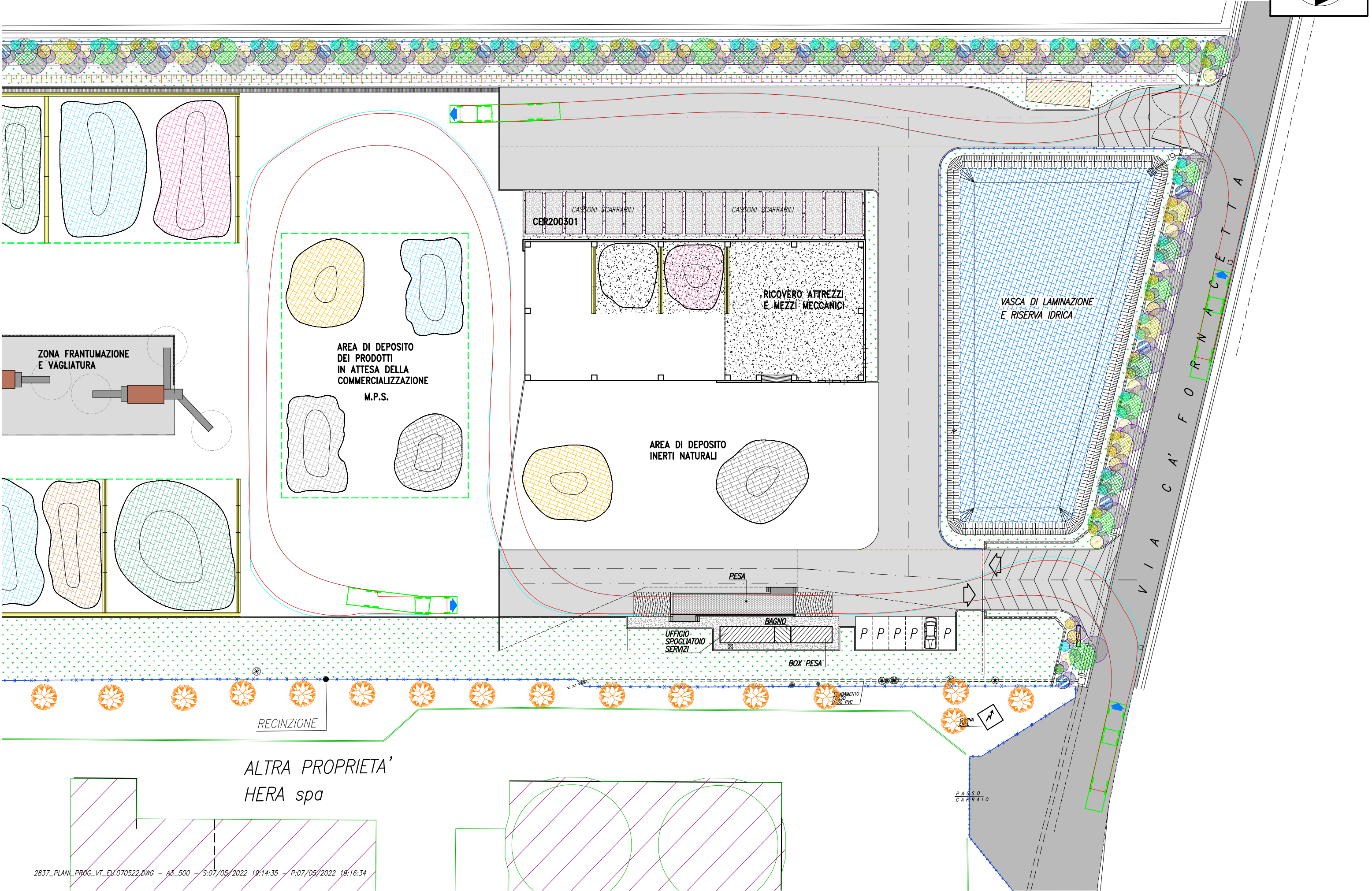
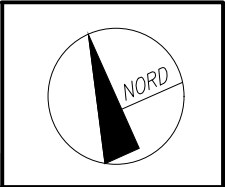
**A.7.1** altri interventi di cui sia stata dimostrata l'assimilabilità e analogia, per la tipologia costruttiva dei materiali. (L2).

Rientra in tale categoria la struttura in c.a. per la pesa calcolata da Ing. Alessandro Giovanni Rattini in analogia a strutture in c.a. A.3.5.

Per tali opere vedasi la asseverazione rilasciata dal progettista architettonico e dal progettista strutturale di cui al modulo MUR A1/D1.

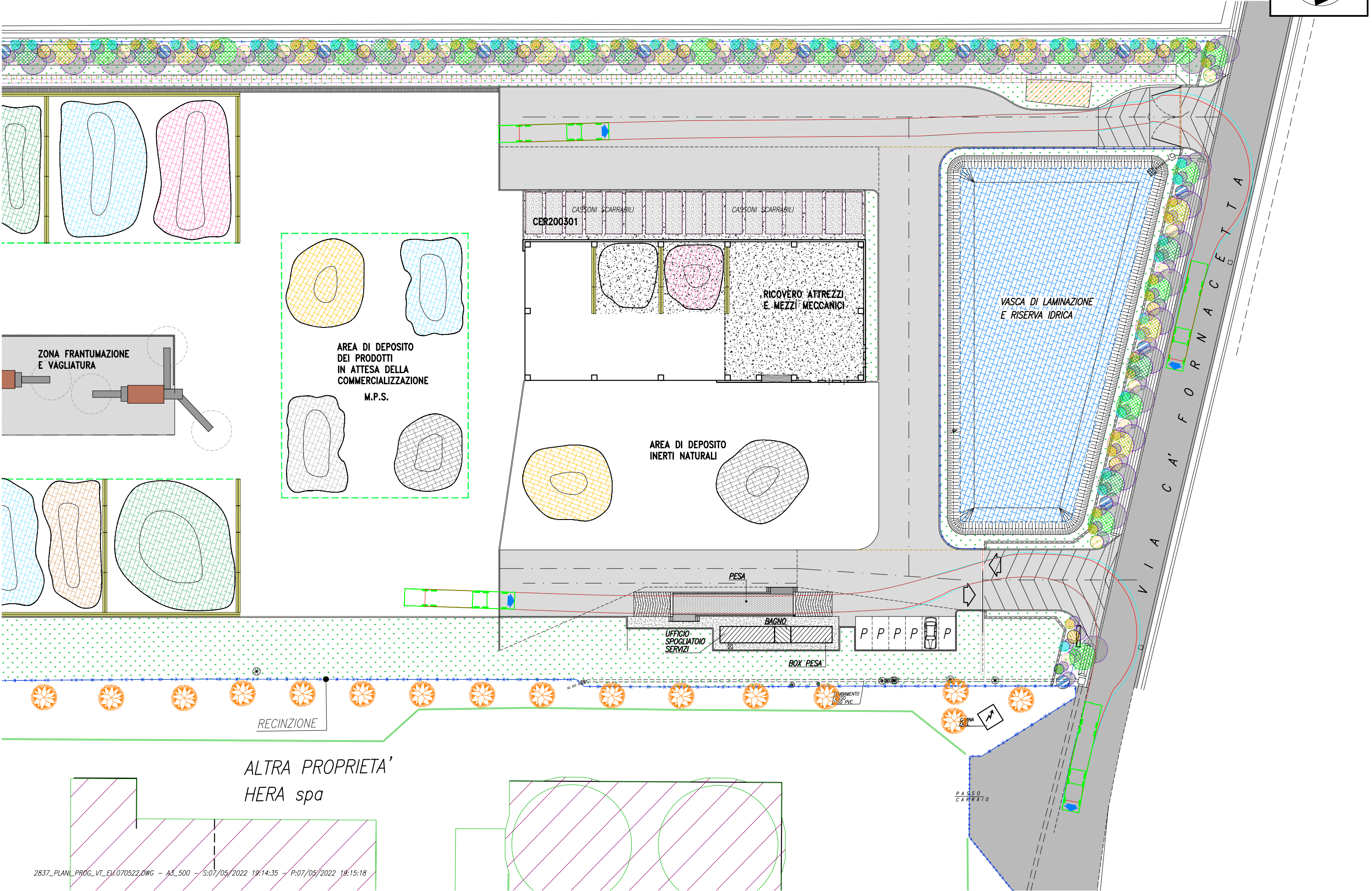
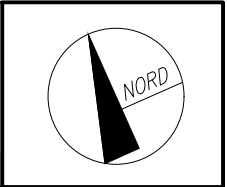
## **ALLEGATI**

- planimetria per verifica ingombri autoveicoli in ingresso ed uscita dall'impianto;
- scheda tecnica frantoio mobile previsto nell'impianto;
- planimetria segnaletica verticale Via Ca' Fornacetta.





VERIFICA INGOMBRI IN USCITA – Scala 1:500 Autoarticolato 16.50m



# CENTAURO

## 100/32



### DATI TECNICI

- Trituratore **FTR 1000**
- Bocca trituratore (mm) 1000 x 900
- Superficie tramoggia (m) 3.00 x 2.00
- Capacità tramoggia (m³) 3.00
- Tipo vaglio vibrante CVV 032 2P
- Piani vaglianti n.2, 3 sezioni
- Produzione max. (t/h) 120 \*
- Potenza Gruppo elettrogeno (kW) 121 (CV) 164

### OPTIONAL

- Sovrasponde H=500 cm L=700 cm
- Controllo satellitare
- Coperture per nastro principale e sottovaglio
- Impianto di abbattimento polveri completo di pompa
- Vernice personalizzata a 2 colori
- Pompa di carico gasolio

### DIMENSIONI DI TRASPORTO

- Larghezza (m) 2.55
- Lunghezza (m) 11.20
- Altezza (m) 3.10
- Peso totale (kg) 24.500

### APPLICAZIONI

- Terra, argilla e roccia da scavo
- Rifiuti da costruzione e demolizione
- Bonifiche ambientali
- Cemento armato
- Scarti industriali, ceramica, manufatti in cemento
- Scarti di lavorazione Gas Beton
- Conglomerato bituminoso
- Placche e fresato di asfalto
- Carbone, pali vigna

\* Variabile in base alla tipologia di materiale trattato.



# WARRIOR 800

Il modello Powerscreen® Warrior 800 si rivolge a imprese di piccole dimensioni che cercano soprattutto versatilità e mobilità. La macchina è un vaglio inclinato multiuso per impiego gravoso a due piani, adatto ad operazioni di stoccaggio, classificazione a tre frazioni e vagliatura a monte e a valle del frantoio. Il suo energico vaglio è compatibile con barre Bofor, vagli a pettine, maglie tessute e lamiere forate.

I vantaggi comprendono tempi di messa in servizio ridotti e semplicità di utilizzo grazie ai nastri di coda e laterali a ripiegamento idraulico, ai fianchi rigidi della tramoggia di alimentazione e ai cingoli a due velocità. La funzione di estrazione semplificata del nastro di coda agevola l'accesso e la sostituzione delle reti.

Caratteristiche e vantaggi

- Tramoggia a velocità variabile con barre antiurto, tramoggia rigida e rulli
- Parete posteriore della tramoggia abbattibile per alimentazione diretta
- Robusto vaglio per impiego gravoso a due piani, angolo fisso e due cuscinetti
- Nastro di coda a ripiegamento ed estensione idraulici con possibilità di scorrimento verso l'esterno per consentire il massimo accesso al piano inferiore
- Nastri a ripiegamento idraulico integrati con eccellente capacità di stoccaggio

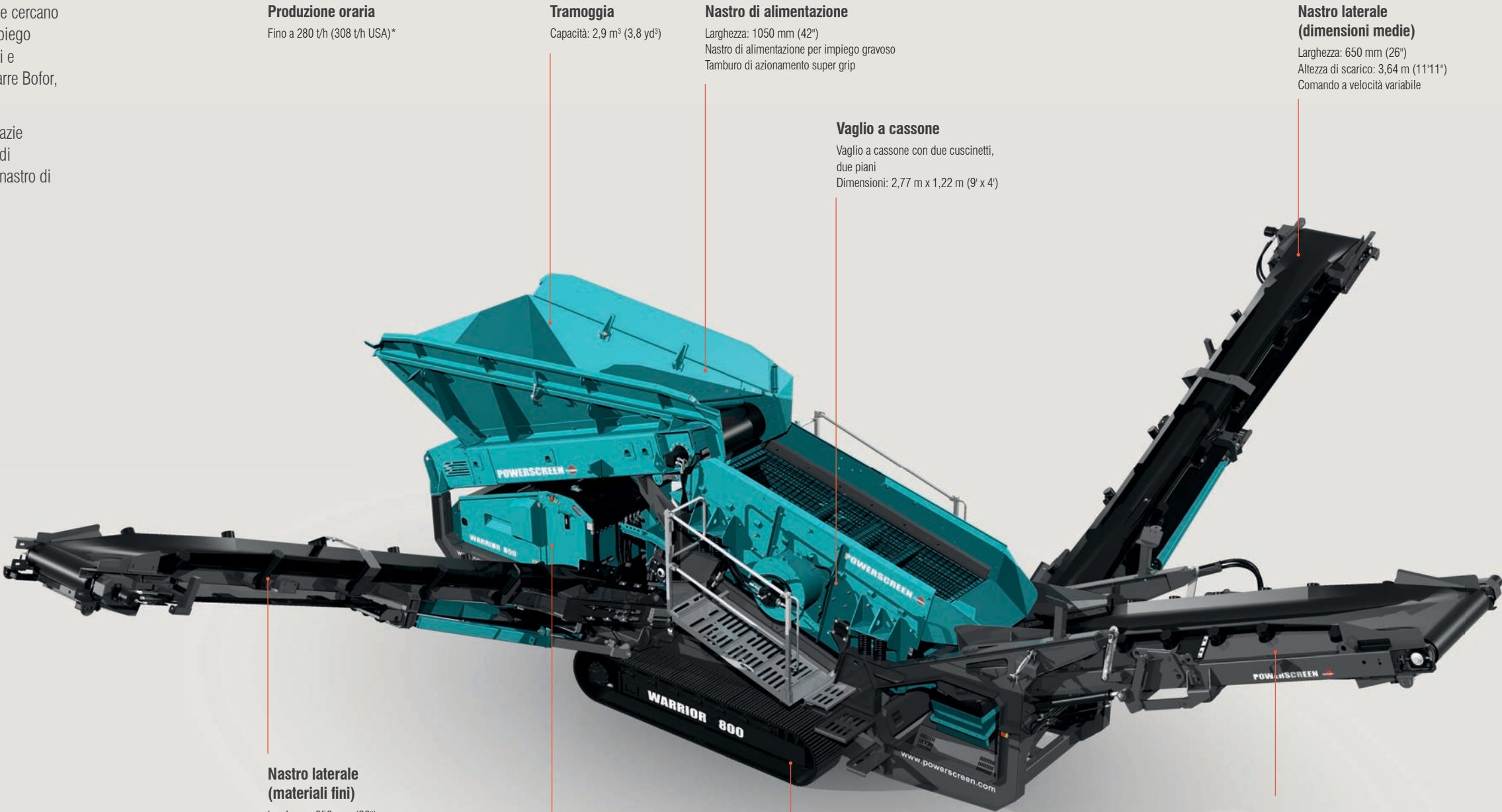
Opzioni

- Cingoli radiocomandati
- Passerella di accesso al vaglio
- Sistema di serraggio con cunei a sgancio rapido
- Sistema di lubrificazione automatica
- Sistema antipolvere
- Copertura vaglio
- Nastri con tappeto liscio/a zig-zag
- Prolungha tramoggia
- Ampia gamma di reti



WARRIOR 800	CINGOLATO
Peso (ca.)	16.700 kg (36.817 lb)
Larghezza (trasporto)	2,5 m (8'2")
Lunghezza (trasporto)	9,22 m (30'3")
Altezza (trasporto)	3,09 m (10'1")
Larghezza di lavoro	14,09 m (46'3")
Lunghezza (lavoro)	11,11 m (36'5")
Altezza (lavoro)	3,92 m (12'10")

\*La produzione oraria dipende dall'applicazione  
Sono disponibili motori certificati secondo le norme UE e del Ministero dell'ambiente statunitense sulle emissioni dei motori diesel fuori strada. Per le possibili certificazioni (ovvero Tier 3/Stage 3A, Tier 4/Stage 3B, Tier 4F/Stage 4) interpellare il concessionario.



Produzione oraria

Fino a 280 t/h (308 t/h USA)\*

Tramoggia

Capacità: 2,9 m³ (3,8 yd³)

Nastro di alimentazione

Larghezza: 1050 mm (42")  
Nastro di alimentazione per impiego gravoso  
Tamburo di azionamento super grip

Vaglio a cassone

Vaglio a cassone con due cuscinetti, due piani  
Dimensioni: 2,77 m x 1,22 m (9' x 4')

Nastro laterale (dimensioni medie)

Larghezza: 650 mm (26")  
Altezza di scarico: 3,64 m (11'11")  
Comando a velocità variabile

Nastro laterale (materiali fini)

Larghezza: 650 mm (26")  
Altezza di scarico: 3,82 m (12'7")

Reti

- Maglia
- Lamiere forate
- Bofor
- Dito
- Piano a sfere
- Tappetino flessibile
- Griglia

Centralina di comando

Tier 3: DEUTZ TD 2011 L04l 4 49,4 kW (66,2 CV)  
Tier 4F: CAT C3.4 55 kW (73,7 CV)  
Capacità serbatoio del carburante: 145 l (38 Gal USA)

Cingoli

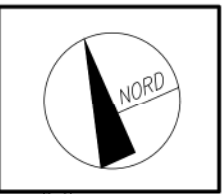
Larghezza: 400 mm (15,7")

Nastro di coda (dimensioni grandi)

Larghezza: 1050 mm (42")  
Altezza di scarico: 3,03 m (9'11")  
Meccanismo di piegamento ed estensione combinato idraulico  
Comando a velocità variabile



# PLANIMETRIA POSIZIONAMENTO SEGNALETICA VERTICALE Scala 1:500



attenzione  
uscita  
autocarri

30

attenzione  
uscita  
autocarri

30

V I A C A' F O R N A C E T T A

VASCA DI LAMINAZIONE  
E RISERVA IDRICA

RICOVERO ATTREZZI  
E MEZZI MECCANICI

AREA DI DEPOSITO  
INERTI NATURALI

AREA DI DEPOSITO  
DEI PRODOTTI  
IN ATTESA DELLA  
COMMERCIALIZZAZIONE  
M.P.S.

CER200301

CASSONI SCARRABILI

CASSONI SCARRABILI

ZONA FRANTUMAZIONE  
E VAGLIATURA

RECINZIONE

ALTRA PROPRIETA'  
HERA spa