



Impianto di trattamento delle acque reflue di Bresso- Niguarda Incontro con Municipio 9

16/12/2022



RIEPILOGO ATTIVITÀ

-  **Impianto di depurazione di Bresso – Niguarda**
-  **FORM ONLINE - Segnalazioni per i cittadini**
-  **Copertura cassone vaglio fine**
-  **Copertura zona fanghi disidratati (nuove opzione spostamento centrifughe)**
-  **Bozza studio fattibilità per copertura vasche di denitrificazione**
-  **Interventi diminuzione dei volumi di denitrificazione. Riduzione superficie di contatto con atmosfera**



Depuratore Bresso - Niguarda

Il ciclo di trattamento è costituito da:

LINEA ACQUE: Grigliatura grossolana e fine, dissabbiatura e disoleatura, sedimentazione primaria, processo a fanghi attivi convenzionale con denitrificazione e nitrificazione/ossidazione completa, sedimentazione secondaria, rimozione chimica del P con AlCl_3 , filtrazione e disinfezione finale con lampade a UV;

LINEA FANGHI: digestione anaerobica, ispessimento, disidratazione mediante centrifughe, stoccaggio fanghi per successivo invio a smaltimento in agricoltura o incenerimento;

Linea biogas: accumulo in gasometro, desolforatore e separazione del biometano per successiva immissione in rete SNAM..



Area metropolitana di Milano

Comuni serviti: Bresso, Paderno Dugnano, Cinisello Balsamo, Cusano Milanino, Cormano

Potenzialità: 220.000 AE

Portata media in ingresso: 2.550mc/h

Portata trattata	m ³ /anno		19.637.602	
Parametri	Ingresso (mg/l)	Limiti autorizzativi (mg/l)	uscita (mg/l)	Efficienza depurazione (%)
BOD	202	10	6	97
COD	367	60	15	95
N	33	10	7.2	78
SST	164	15	5.3	96.7
NH ₄	32	3	0.9	97
Ptot	4.5	1	0.3	93

Fango secco complessivamente smaltito	t/anno	2.000
Biometano complessivamente immesso in rete da maggio 2019 a gennaio 2022	Sm ³	1.632.498

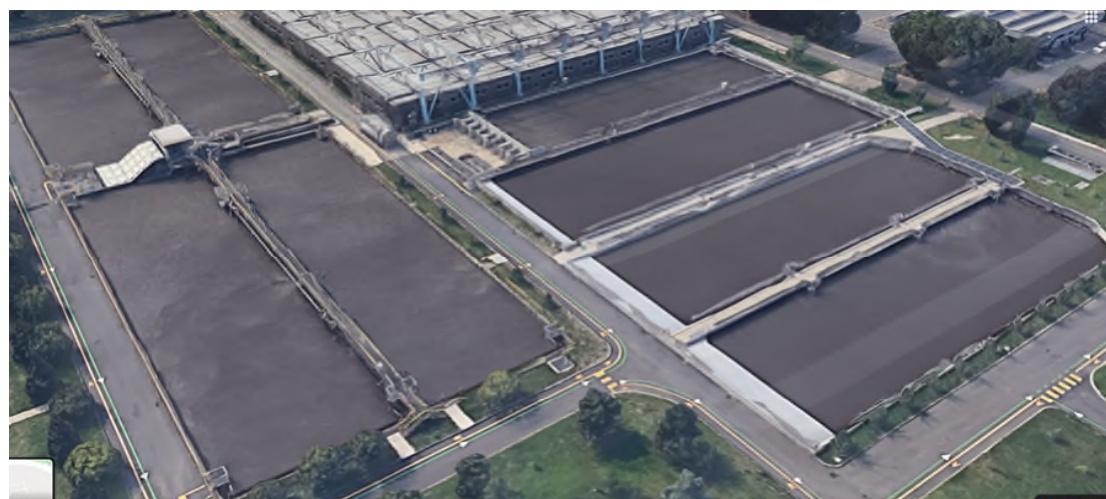


Depuratore Bresso - Niguarda

Bresso – Niguarda è il primo impianto a purificare biogas per la produzione di Biometano da fanghi di depurazione civili

Produzione Biometano

*Dal 2019 sono stati purificati
2.100.199 Sm³ di biometano,
immessi in rete SNAM per uso
autotrazione*





FORM SEGNALAZIONI APERTO AI CITTADINI

Attivato il 14 novembre 2022 il modulo accessibile tramite la pagina web dedicata <https://bit.ly/depniguarda> permette ai cittadini l'inserimento di segnalazione di molestia olfattiva





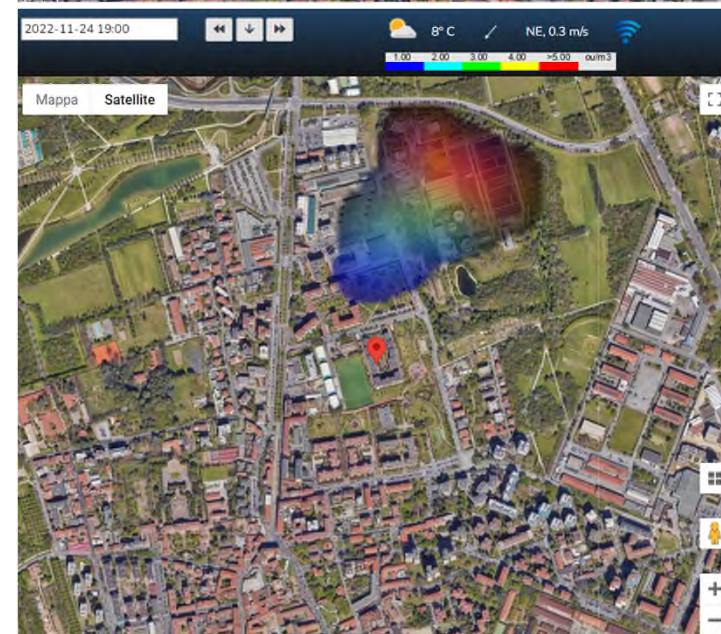
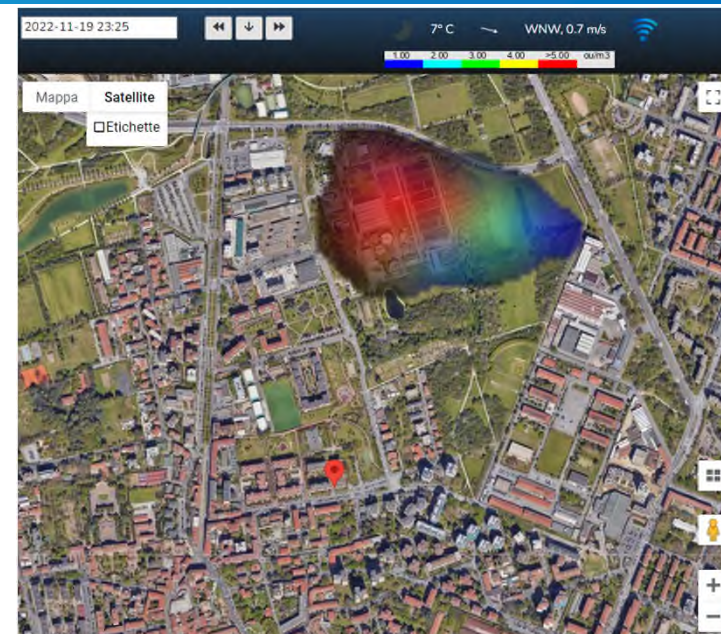
FORM SEGNALAZIONI APERTO AI CITTADINI

Dall'attivazione del modulo di inserimento delle segnalazioni da parte della cittadinanza, sono state ricevute un totale di 8 segnalazioni.

Tutte le segnalazioni pervenute vengono gestite ed analizzate dal nostro personale in funzione dei parametri meteorologici e di quanto riscontrato in corrispondenza delle postazioni di monitoraggio degli odori poste all'interno dell'impianto.

In totale due segnalazioni seppur registrate in condizioni con prevalenza di calma di vento sono state considerate compatibili con I parametri sopra descritti

		
Via Palanzone,12 - LG	2022-11-27 07:45:00	
Via Palanzone,12 - LG	2022-11-25 18:30:00	
via G. Pozzobonelli 6 - AF	2022-11-24 18:45:00	
Via Palanzone,12 - LG	2022-11-23 19:30:00	
Via Palanzone,12 - LF	2022-11-23 18:45:00	
via G. Pozzobonelli 6 - AF	2022-11-20 03:50:00	
Via Palanzone,12 - LG	2022-11-20 00:35:00	
Via Palanzone,12 - LF	2022-11-20 00:10:00	
comunicazione da pronto intervento	2022-09-12 21:06:00	
Via palanzone 12 Ermelinda Domenica Galloni	2022-03-24 20:50:00	





INTERVENTO DI COPERTURA CASSONE VAGLIO

SITUAZIONE ATTUALE

Il carico del cassone vaglio avviene sotto una copertura usurata





INTERVENTO DI COPERTURA CASSONE VAGLIO

SOLUZIONE IN CORSO

Si intende installare NUOVA copertura con estrazione e deodorizzazione aria interna

Ordine già emesso (novembre 2022) alla soc. KOPRON Spa specializzata in coperture in pvc

Ultimazione lavori prevista entro il mese di febbraio 2023 – importo stanziato euro 30.000,00

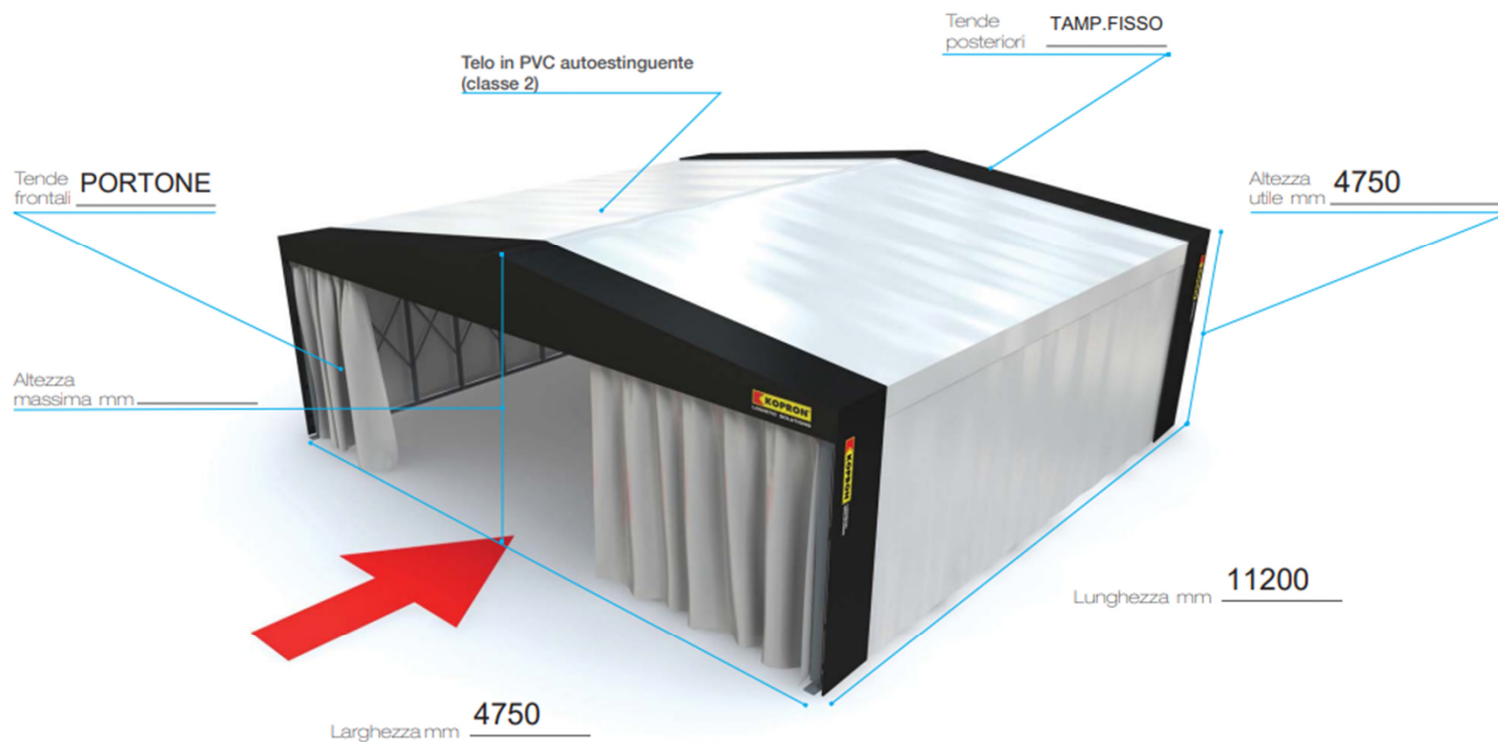




INTERVENTO DI COPERTURA CASSONE VAGLIO



MOD. KT - KT F
CAPANNONI INDIPENDENTI



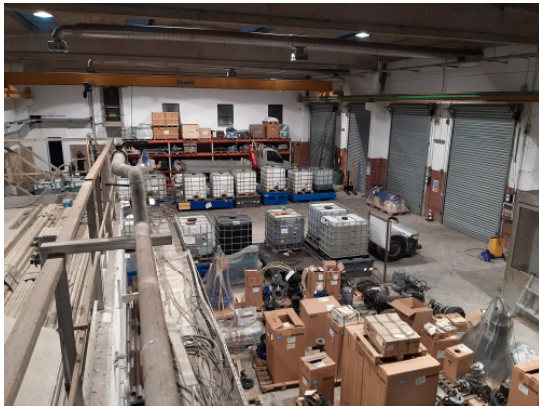
Agente LAINO
Data 14/12/22
Luogo BRESSO
Cliente CAP MILANO



INTERVENTO DI COPERTURA CASSONI FANGHI DISIDRATAZIONE

SITUAZIONE ATTUALE

Il carico dei cassoni con il fango disidratato avviene su un piazzale scoperto. All'interno del locale sono presenti le centrifughe, sono stoccati i cassoni in attesa di essere smaltiti, mentre il resto del locale è adibito a officina e magazzino



**LOCALE
MAGAZZINO**



**LOCALE
CENTRIFUGHE**



**LOCALE
STOCCAGGIO
CASSONI**



**AREA
RIEMPIMENTO
CASSONI**



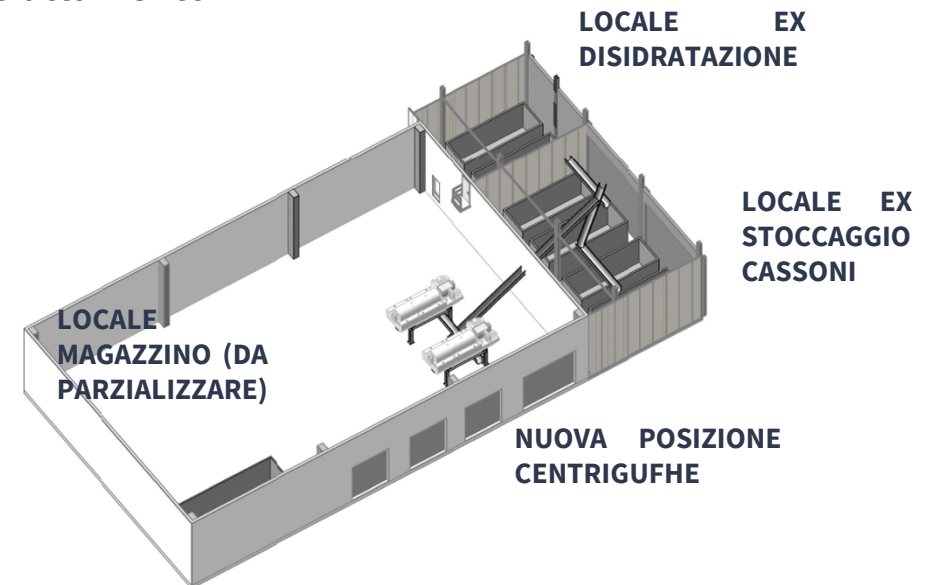
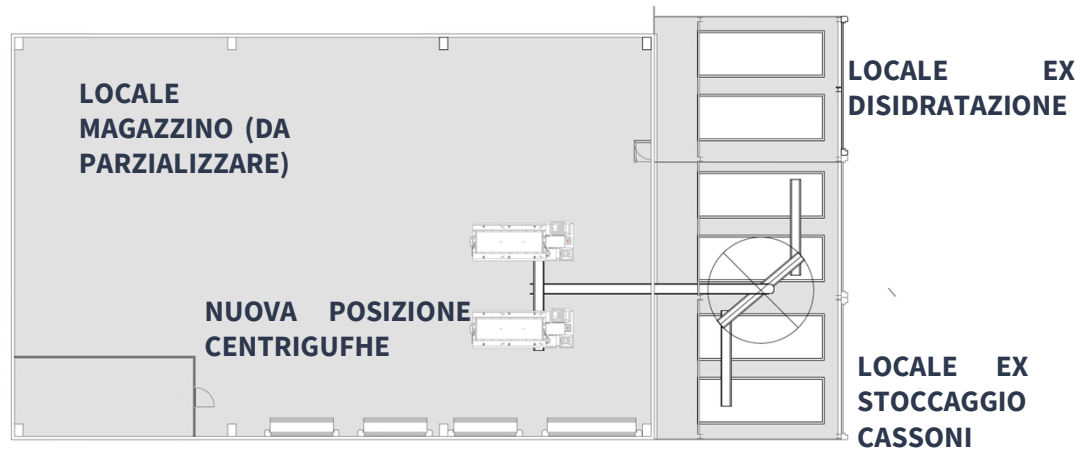
INTERVENTO DI COPERTURA CASSONI FANGHI DISIDRATAZIONE

SOLUZIONE IN CORSO DI PROGETTAZIONE

Si intende riorganizzare gli spazi interni dell'edificio in modo da ottimizzare la posizione delle centrifughe e poter caricare tutti i cassoni all'interno dei locali, così da eliminare emissioni odorigene non captate e trattate.

La parte di capannone adibita a magazzino verrà parzializzata e in una sezione di capannone verranno alloggiate le centrifughe, che scaricheranno il fango disidratato mediante un sistema di coclee mobili all'interno del locale laddove erano in precedenza stoccati i cassoni in attesa di smaltimento.

Ulteriori 2 cassoni, di riserva agli altri e che daranno una flessibilità all'intera sezione in caso di ritardi negli smaltimenti o necessità di funzionamento più intenso delle centrifughe verranno alloggiati nel locale laddove al momento sono installate le centrifughe. Tutte le sorgenti odorigene sono captate e avviate ai presidi di trattamento



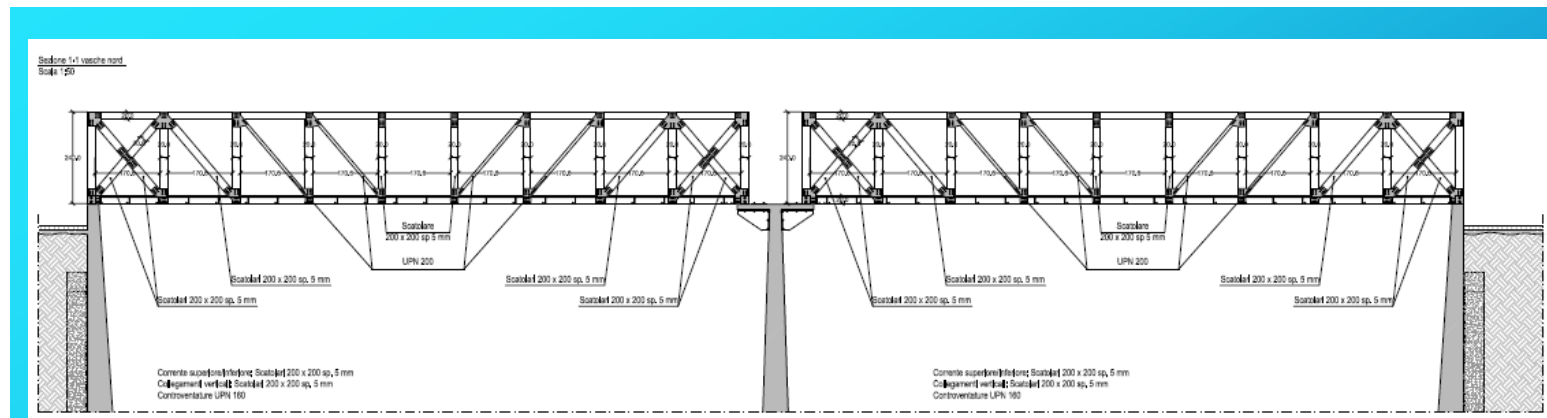
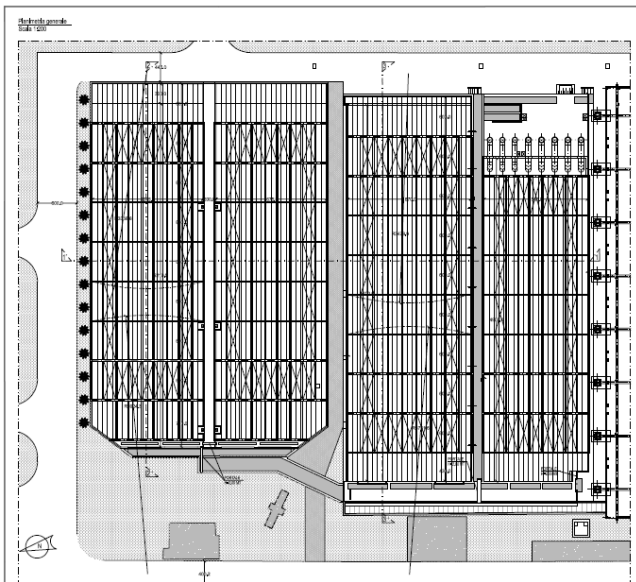
TRASMISSIONE FATTIBILITA': fine gennaio 2023

PROGETTO ESECUTIVO: entro aprile 2023

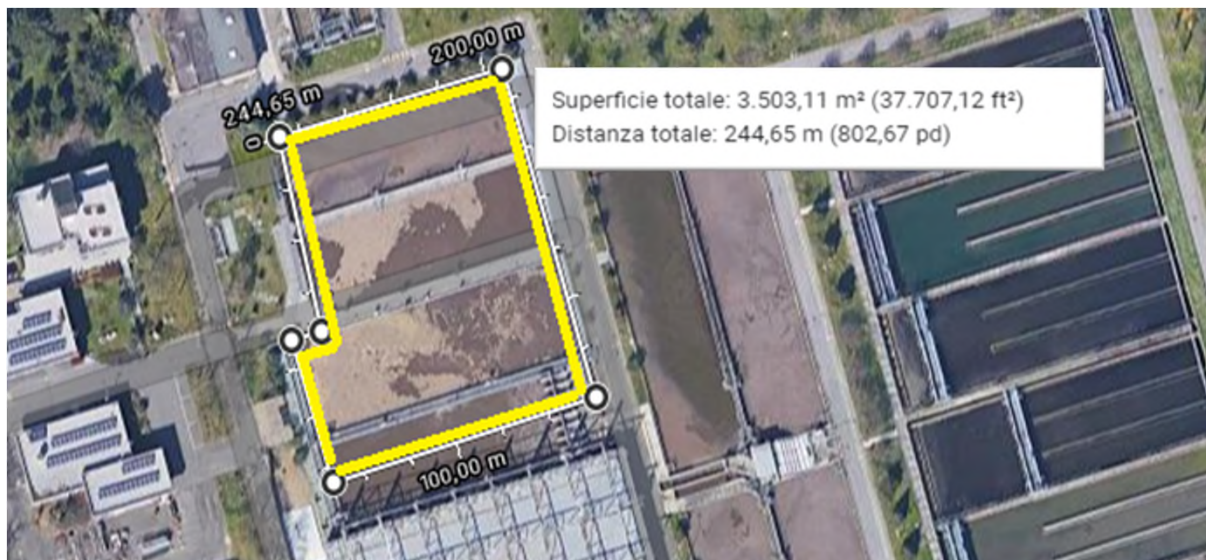
ULTIMAZIONE LAVORI: entro fine 2023



COPERTURA VASCHE DI DENITRIFICAZIONE CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO



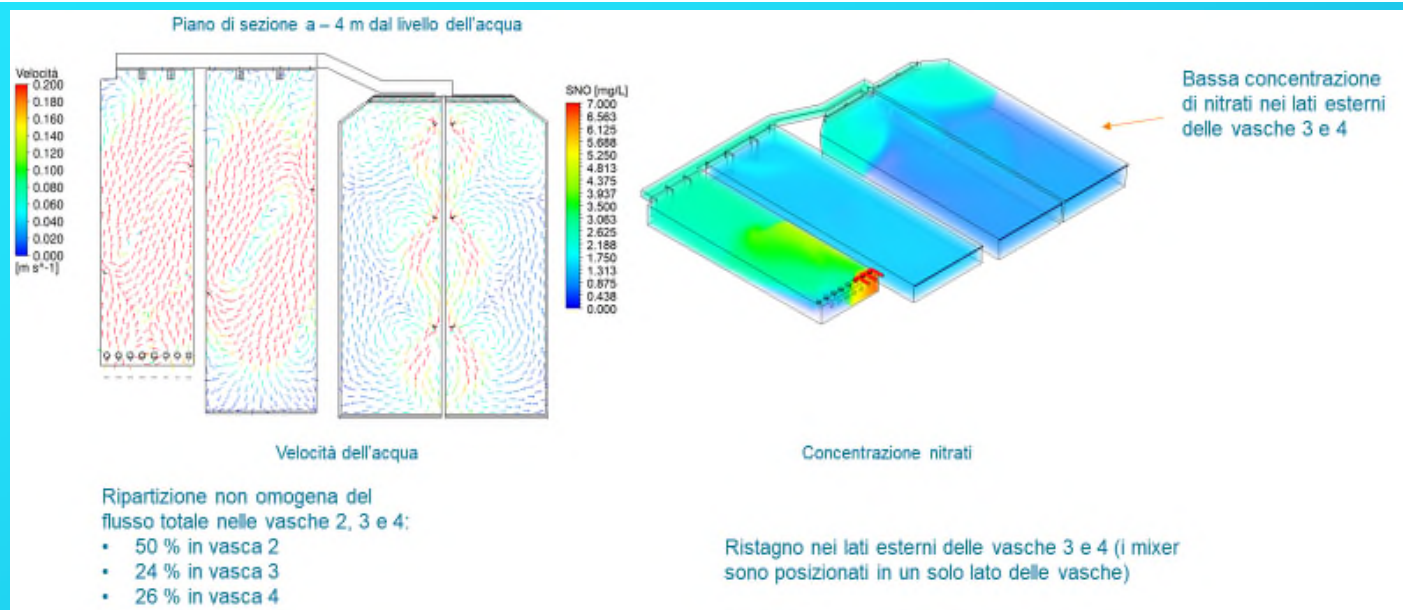
- Opere strutturali per copertura e sostegno FV: **1.780.000 €**



- **Superficie impianto FV:** 3.500 m² circa (lasciando un po' di margine rispetto alla struttura che attualmente copre la sedimentazione primaria, perché è una struttura molto alta)
- **Taglia impianto FV:** 350-400 kW
- **Energia producibile:** 440.000-550.000 kWh/anno
- **Costo impianto:** **250.000-300.000 €**
- **Tipologia di consumo:** autoconsumo direttamente in impianto o cessione in rete tramite meccanismo di Comunità Energetica Rinnovabile
- **PAYBACK = 18 anni – INTERVENTO NON SOSTENIBILE**



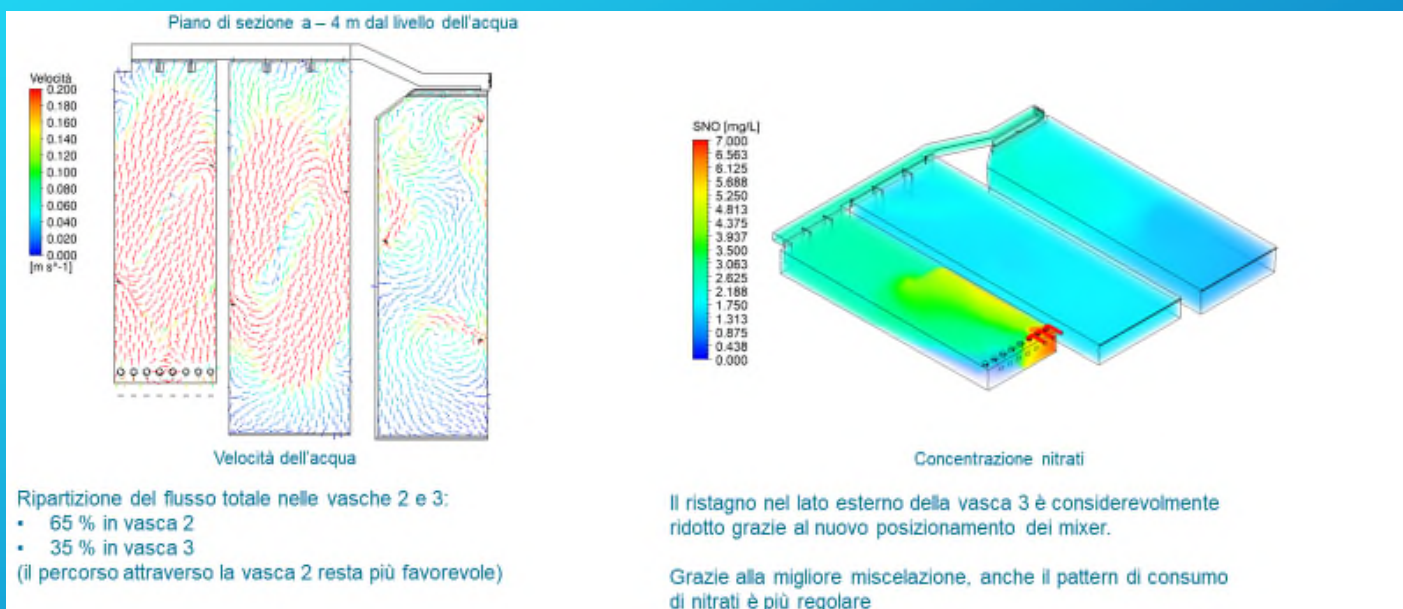
Studio CFD: idrodinamica denitrificazione – alternativa riduzione numero di vasche



Studio di 5 Scenari in differenti condizioni di portata e carico

Valutazione idrodinamica delle vasche:

- Posizione dei mixer
- Rese di miscelazione



Valutazione idrodinamica delle vasche + modellazione processo biologico:

- Efficacia denitrificazione
- Evitare zone morte fonte di possibili odori



Studio CFD: idrodinamica denitrificazione – riduzione numero di vasche

Chiudendo la vasca 4 e riposizionando i mixer in vasca 3, si ottiene **una migliore miscelazione in vasca 3 e una più omogenea riduzione dei nitrati**

Savings	13 140 €/anno (EE 0,2 €/kWh)
Riduzione superficie liquame contatto con atmosfera	- $\approx 750 \text{ m}^2$
Riduzione zone anaerobiche durante periodi basse portate	In vasca dentro 3 oltre alla chiusura di dentro 4
Minore impatto odorigeno	
Sicurezza nel rendimento dentro in ogni situazione di carico	

Volumi reflui
- 4910 m^3

**Minore superficie
contatto con
atmosfera**
- 750 m^2



Paratoia di sezionamento vasca IV

Realizzazione lavori prevista entro il 2023



BEE PRESENT!



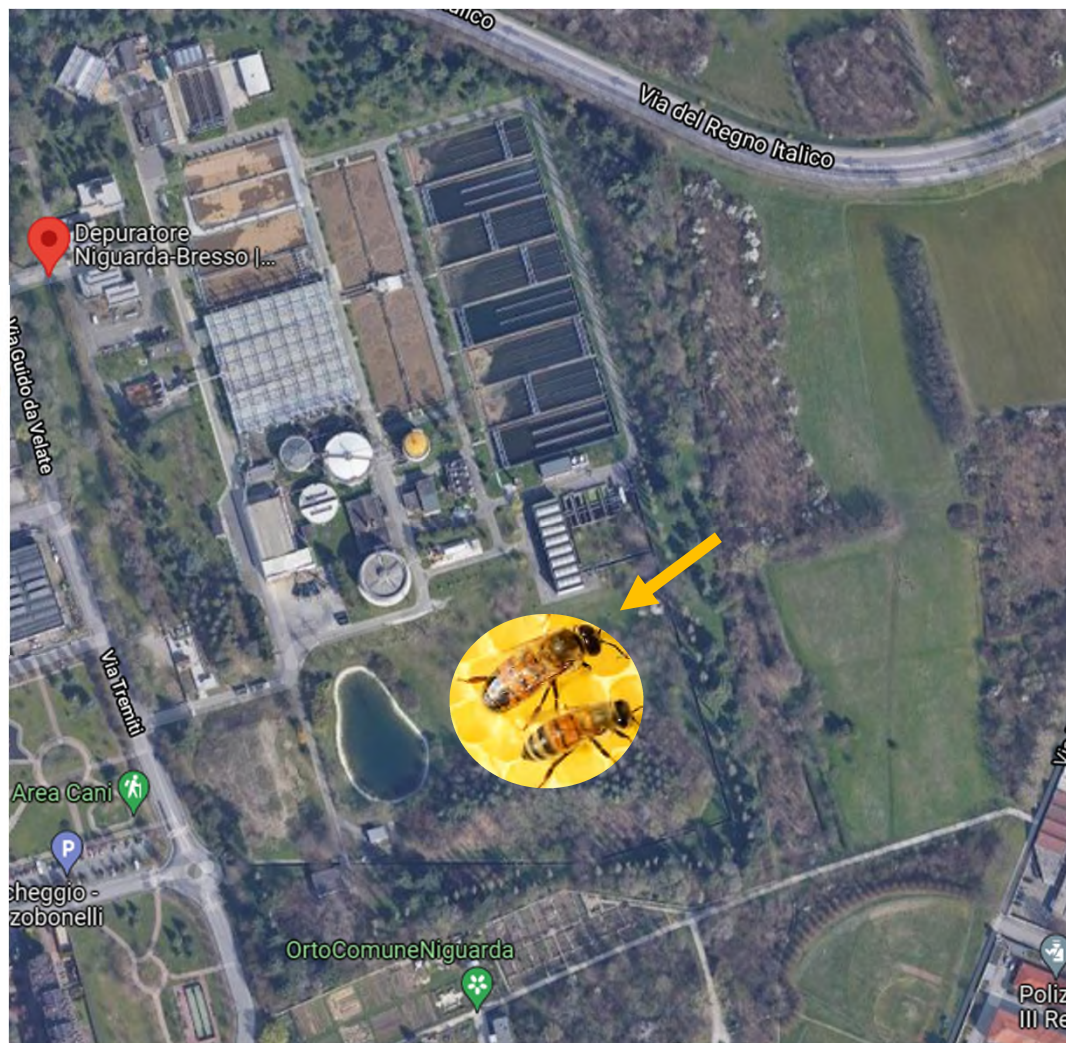
Le arnie sono state posizionate nel depuratore di Bresso-Niguarda .
Le api hanno a disposizione tutte le aree verdi del depuratore e del limitrofo Parco Nord.

Nel primo anno abbiamo prodotto **20 Kg di miele BIO** nel pieno rispetto delle api.



300 colleghi e colleghe di CAP hanno partecipato al primo workshop online.

40 colleghi e colleghe di CAP hanno partecipato al seminario pratico sull'impianto.



**2023
IL PROGETTO
CONTINUA!**



In collaborazione con





17 maggio 2023 – OPEN DAY

17 maggio 2023

■ Depuratore dell'acqua: cos'è e come funziona



Vieni a scoprirlo all'open day

Impianto di Bresso - Niguarda, Via Guido da Velate 12, (MI)
Tram 4, direzione Niguarda (parco nord) - fermata Cascina California.
Orari: 9.00/12.30 e 14.00/16.00 Tel: 353 4316375
e-mail: cap.scuola@educazione.org

Per informazioni: www.gruppocap.it

GRUPPO CAP
www.gruppocap.it



OPEN DAY

**Scolaresche e cittadini possono prenotare
la loro visita**

**I visitatori saranno accompagnati dai
tecnici dell'impianto, che durante il
percorso a piedi illustreranno il processo
di depurazione e risponderanno a domande
e curiosità.**

**Per i più giovani saranno presenti educatori
appositamente formati, in grado di
raccontare con parole semplici, in modo
chiaro e divertente, come si depurano le
acque reflue.**



**Primavera – autunno 2023
IMPIANTI APERTI
GIORNATE FAI**