



Consumi energetici del trattamento biologico: confronto tra diverse tecnologie

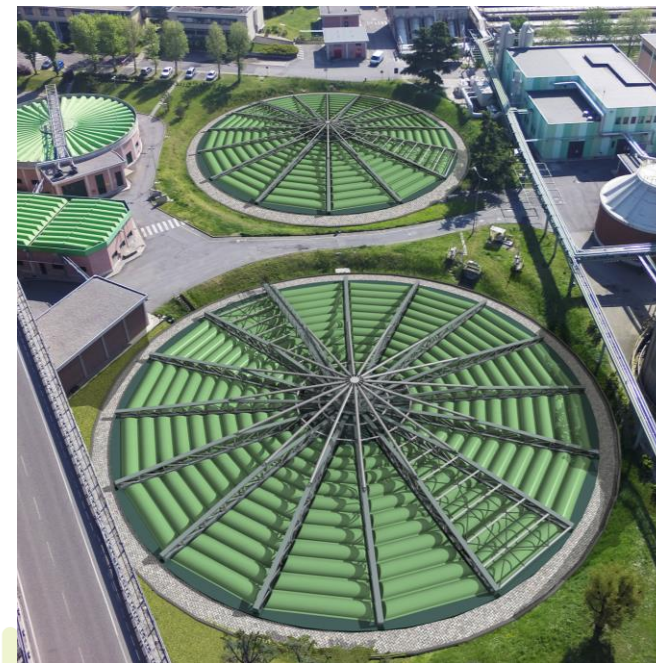
Guidare il futuro attraverso le scelte progettuali



● Perché fare un confronto?

- NUOVA DIRETTIVA UE 05/11/2024
- NUOVA LEGGE APPALTI PUBBLICI 36/2023
- COMPLESSITÀ DEGLI OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE NECESSITA DEFINIRE LE REGOLE DI PROGETTAZIONE
- BAT : ESISTE LA SOLUZIONE PIÙ ADATTA AL CONTESTO, AD OGNUNO IDENTIFICARLA
- TASSONOMIA CONSUMO AL NETTO DELL'ENERGIA AUTOPRODOTTA 20 kWh/AE [ACCESSO AL CREDITO]

Lavorare con le proprie competenze, sulla base dell'esperienza del gestore, senza peccare di iubris (hyubris)



Quali tecnologie/processi a confronto

- MBR (FILTRAZIONE PERFETTA)
- MABR (OTTIMIZZAZIONE PROCESSO)
- AGS/DENSIFICATE (EVOLUZIONE CAS)



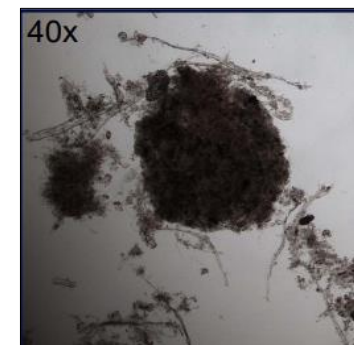
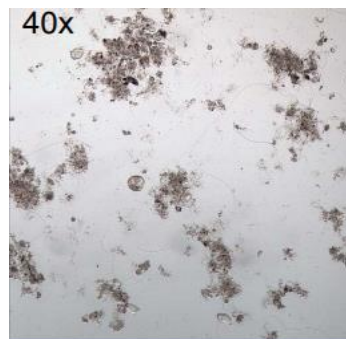
Kenya's Ruth Chepngetich obliterated the women's marathon world record in Chicago on Sunday as she completed the course in 2:09:56, becoming the first ever woman to break the 2:10 barrier.

CNN Oct13th, 2024



Il confronto rimane il CAS:

- Pretrattamenti
- Primario
- Biologico con biomassa sospesa
- Filtrazione terziaria
- Digestione Anaerobica dei fanghi



CONFRONTO DELLE CARATTERISTICHE E DEI PARAMETRI DI PROCESSO

	CAS	MBR	MABR	Densificate	AGS
CONC. BIOMASSA (kg/m ³)	4 – 4,5	8 – 10	4 – 4,5	6 – 8	10 - 12
UTILIZZO SUOLO	100%	60%	70 – 85%	60%	50%
RIUSO DELLE ACQUE	< 5mg/l	< 1 mg/l	< 5mg/l	< 5mg/l	< 5mg/l
NUOVO	XX	X	X	X	XX
ADEGUAMENTO		X	XX	XX	X
RESILIENZA (ADATTABILITÀ VARIAZIONI Q E LOAD)	X	X	X	X	XX
RIMOZIONE BIOLOGICA DEL FOSFORO	X	X	X	X	XX
PRODUZIONE BIOGAS	XX	X	XX	X	XX

CONFRONTO SUGLI IMPATTI AMBIENTALI



	CAS	MBR	MABR	Densificate	AGS
MATRICI AMBIENTALI:					
• INDICE LIMECO	X	XXX	X	X	X
• ODORE	X	XX	X	X	XX
• RUMORE	X	XX	X	X	XX
• INSERIMENTO PAESAGGISTICO	X	X	X	X	XX
OPERATION (CHEMICALS, STRUMENTI, MACCHINE, SW)	XX	X	XX	XX	XX
RESTITUZIONE DEL SUOLO	X	X	X	X	XX

CONFRONTO ENERGIA



	CAS	MBR	MABR	Densificate	AGS
TOTEX @ 15 ANNI:					
• OPERATION (CHEMICALS, STRUMENTI, MACCHINE, SW) €/m3	0,25 – 0,29	CAS + Cleaning + Membrane	CAS + Membrane	CAS	CAS Minor num. macchine
• ERGONOMIA DI MANUTENZIONE E SICUREZZA LAVORATORI	XXX	X	X	XX	XX
• CONSUMI ENERGETICI (kWh/m3)	0,14 – 0,16*	0,30 – 0.32	0,1	0,15 – 0,17	0,15 – 0,17
• POTENZIALE PRODUZIONE ENERGETICA NLCH₄/kg-VM	170 - 180				170 – 180 **

* Consumi energetici del solo biologico

** Produzione BMP dello «spill sludge»

LA SINTESI DI BRIANZACQUE

STATO DI FATTO

IL TERRITORIO

GLI SPAZI DISPONIBILI 7% DELL'AREA ATTUALE

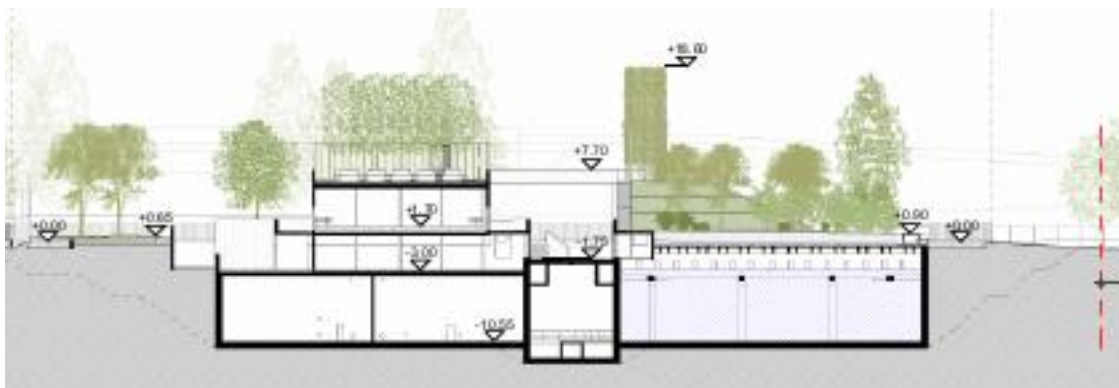
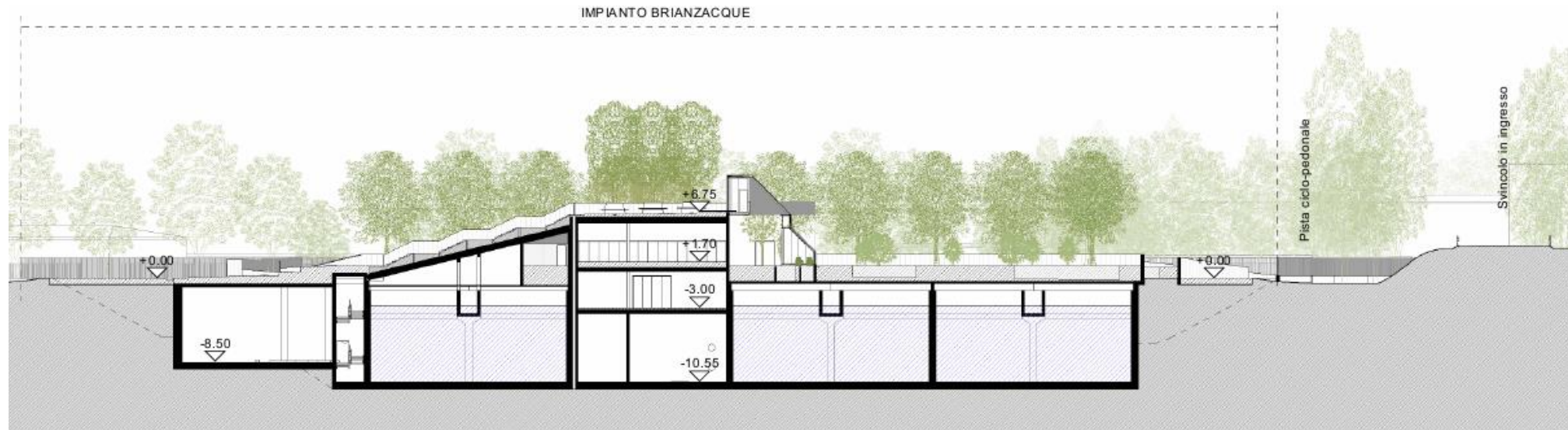


PROGETTAZIONE INTEGRATA PER IL TERRITORIO

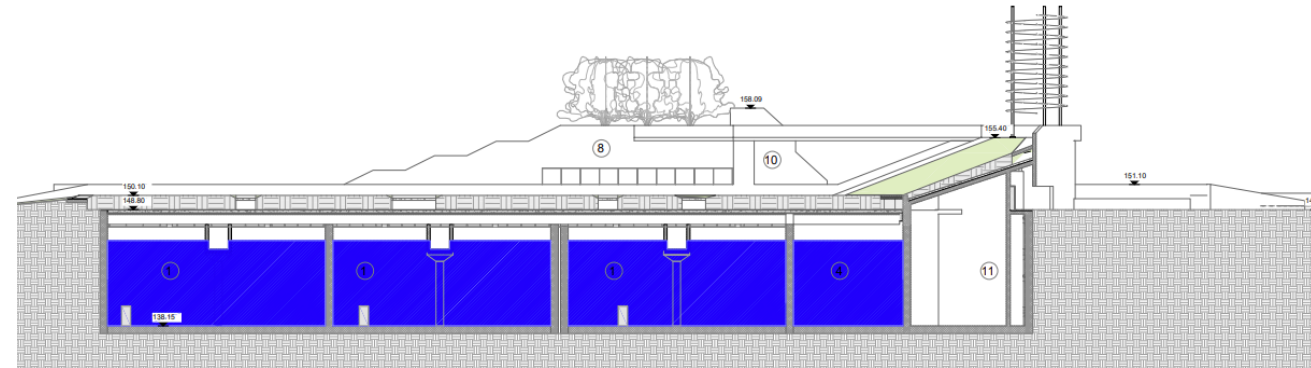
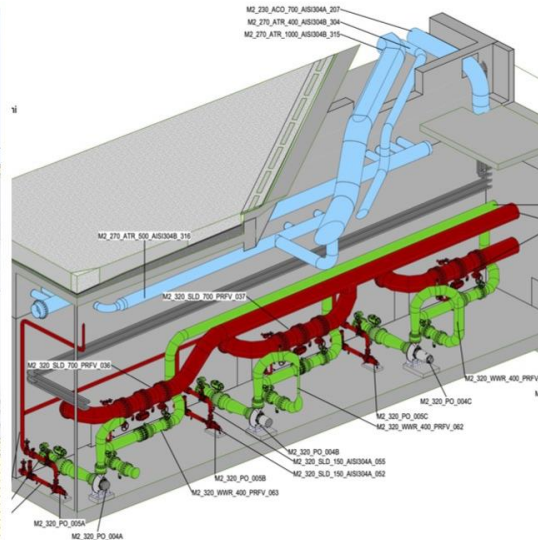
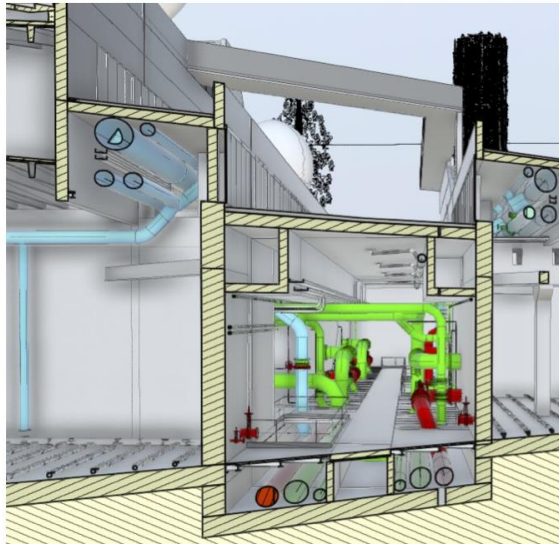
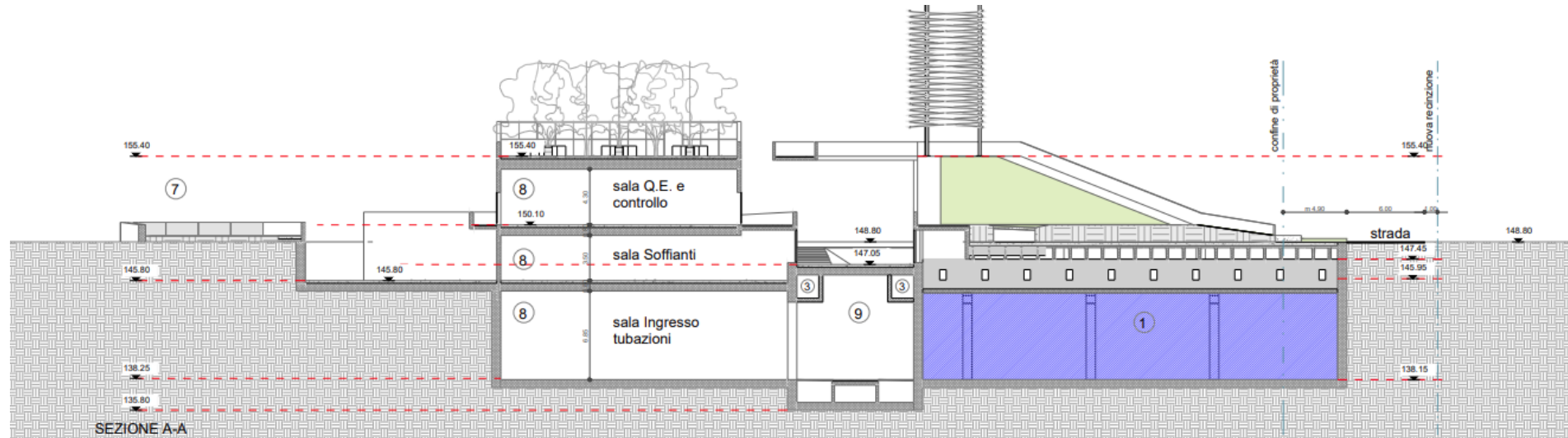
IMPIANTO IPOGEO – Tentativo di lungimiranza senza vezzi



PROGETTAZIONE INTEGRATA PER IL TERRITORIO



PROGETTAZIONE INTEGRATA PER IL TERRITORIO



PROGETTAZIONE INTEGRATA PER IL TERRITORIO



Grazie per l'attenzione

Ing. Luca PEDRAZZI
Dir. Acque Reflue e Protezione Ambiente
Viale Enrico Fermi, 105
20900 Monza (MB)
Tel. 039262301 | Fax 0392140074
Informazioni@brianzacque.it



www.brianzacque.it

