OWAC

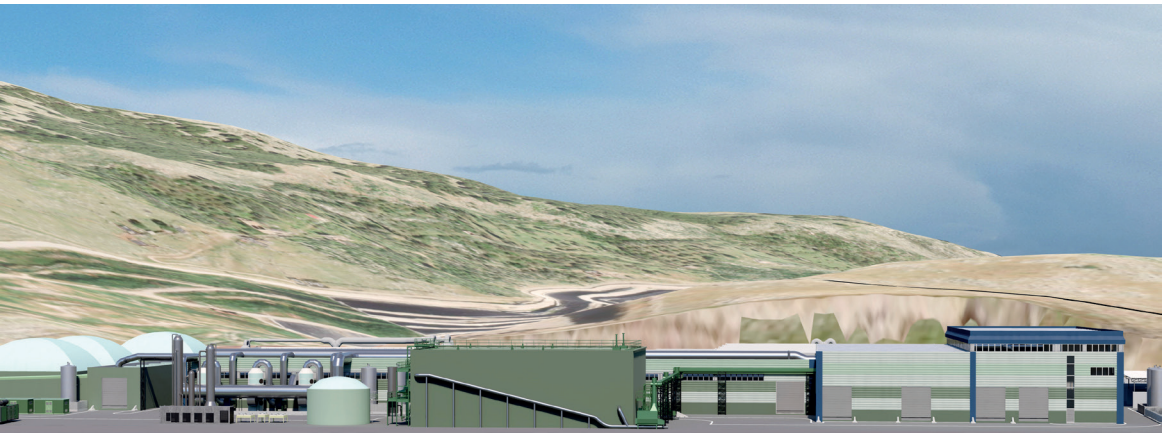
ENGINEERING
COMPANY

think green_**act** circular

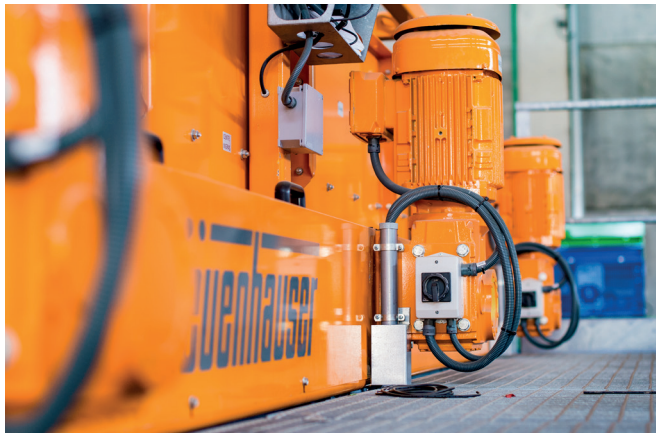












PIATTAFORME “WASTE TO ENERGY”

ARCHITETTURA INDUSTRIALE

BETWEEN TRADITION AND INNOVATION

09.2023

INDICE

01 Owac Engineering Company

02 Premessa

03 Progetto Cromatico

04 Mitigazione Vegetale
05 Mitigazione Visiva
06 Visitabilità
07 Esempi

Owac Engineering Company

OWAC, acronimo di **O**pen **Wa**ter **C**ompany, è una società di ingegneria che dal 2008opera nel settore dell'ingegneria ambientale in **chiave green**, sviluppando sistemi di **economia circolare** che generino un impatto positivo reale sulla vita delle persone e del pianeta.
Grazie all' expertise ventennale ed al nostro sguardo sempre attento al progresso, siamo una società specializzata nella progettazione di impianti **waste to energy** (trattamento dei rifiuti, termovalorizzazione, produzione di energia, Biogas, compost, trattamento di percolato..), **bonifiche ambientali** e **decommissioning industriale**, in grado di sviluppare iniziative industriali con processi complessi, utilizzando ed integrando tecnologie all'avanguardia e innovative volte a sostenere l' efficientamento energetico**, sostenibilità ed integrazione** nel contesto ambientale. L'innovazione tecnologica è una delle nostre leve per creare valore. Ci permette di rispettare elevati standard qualitativi internazionali grazie a una metodica progettuale innovativa e standardizzata.
Utilizziamo **piattaforme di progettazione integrate** con metodologia **BIM**, **Droni** per il monitoraggio ed il rilievo e modelli di Realtà Virtuale e Mixed (**MR AR**) per le fasi di progettazione, controllo dei lavori ed operation and maintenence.
I nostri servizi coprono tutte le fasi della realizzazione di un opera, dall'ideazione al monitoraggio durante il funzionamento.
Forniamo consulenza strategica a committenti pubblici e privati per lo **sviluppo di strategie ambientali** su vasta scala. Un'attività di innovazione costante insieme a grande lavoro di squadra ci consentono di raggiungere livelli di eccellenza riconosciuta.
Oggi OWAC conta più di 50 professionisti specializzati, con **competenze specifiche** per ogni settore di attività. Questo ci consente di ottenere i migliori risultati possibili e fornire ai clienti risposte progettuali sempre attuali, con tecnologie all'avanguardia e una **gestione dei dati digitali di progetto interconnessi**, all'interno di un **flusso di lavoro integrato**.

ECCELLENZE ITALIANE

C+ ADVANCED CERT'ing

ITACA

Member of CISQ Federation
RINA

UNI EN ISO 9001:2015 N. 30233/14/S
UNI EN ISO 45001:2018 N. OHS-4849
UNI EN ISO 14001:2015 N. EMS-9477/S
UNI/PDR 74:2019 N. SGBIM-0123

ICMQ

UNI/PdR 74:2019 21042e

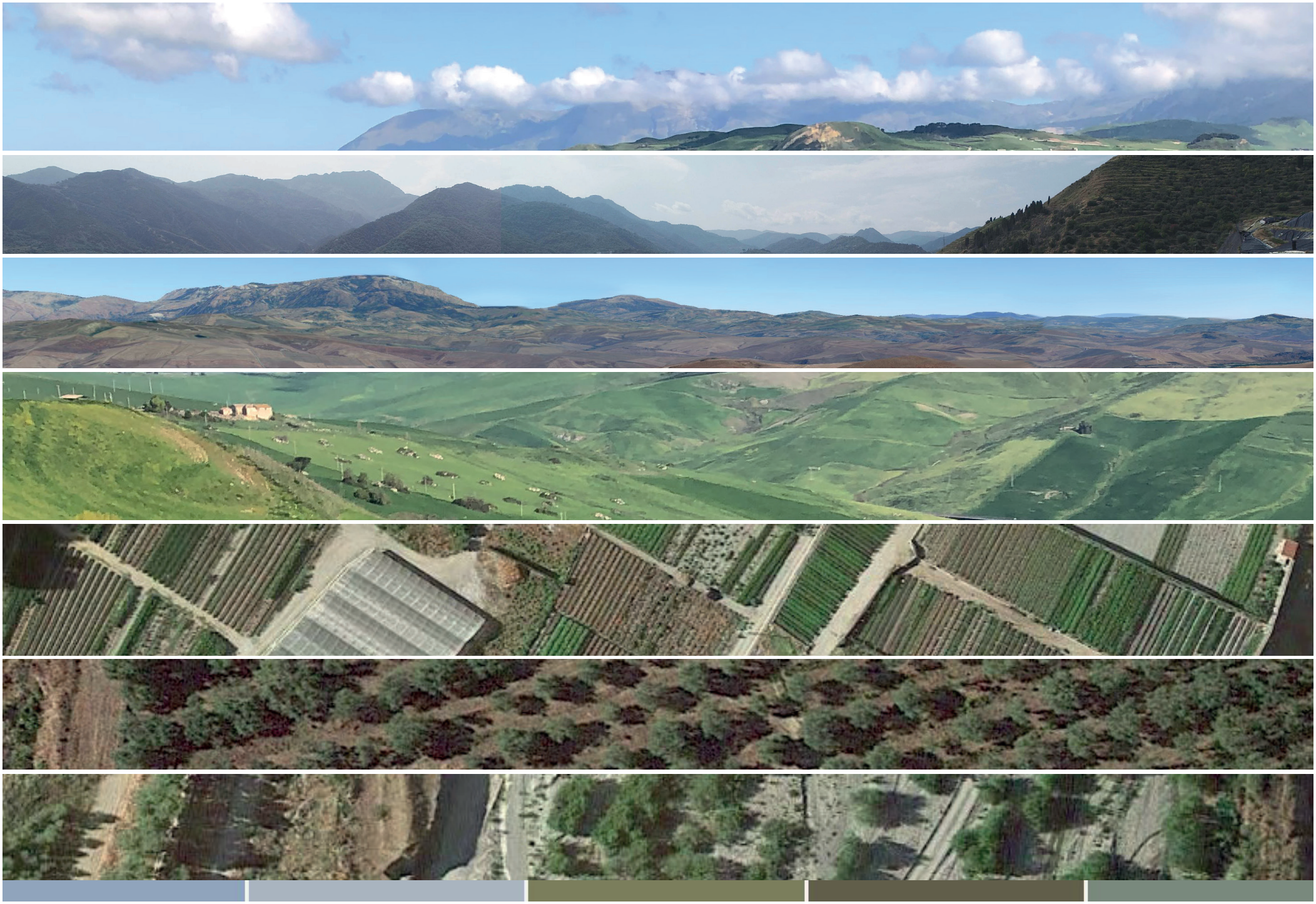
”Del carattere degli abitanti d’Andria meritano di essere ricordate due virtù:
la sicurezza in sé stessi e la ***prudenza****.*
Convinti che ogni ***innovazione*** *nella città*
influisca sul disegno del cielo
prima d’ogni decisione ***calcolano i rischi e i vantaggi***
per loro e per l’insieme delle città e dei mondi.”

Italo Calvino, Le città invisibili

Premessa

«Genius Loci, lo “**spirito del luogo**” che gli antichi riconobbero come quell “opposto” con cui l’uomo deve scendere a patti per acquisire la possibilità di abitare.»
cit. C.N.S.

Christian Norberg-Schulz definisce il Genius Loci come quell’“opposto” che trasformato ci **consente la possibilità di abitare**.
Oggi, forse, ci stiamo rendendo conto che le trasformazioni, seppur necessarie, hanno bisogno della “prudenza” in quanto **“ogni innovazione nella città” influisce “sul disegno del cielo”**.
L’economia circolare e la tendenza al chilometro zero hanno contribuito all’avvicinamento tra città e impianti industriali.
Negli ultimi anni questi ultimi hanno subito profonde **trasformazioni tecnologiche** ed è cambiato anche il modo in cui vengono percepiti dalla comunità sempre più sensibile alle problematiche energetiche ed ambientali.
Il tema dell industria del trattamento dei rifiuti e della relativa produzione di energia sembra essere il focus di ogni discorso politico o programmatico. Diversamente da quanto è accaduto per gli impianti industriali altamente “brandizzati” quelli del “waste to energy”, a meno di qualche esperimento nord europeo, non hanno beneficiato di fondi e sperimentazione compositiva per favorire **l’integrazione con l’ambiente circostante limitandone gli impatti**.
L’ edificio industriale viene infatti considerato come parte integrante del ciclo produttivo, alla stregua di un bene strumentale e non in termini immobiliari. In particolare nella grande industria la costruzione dell’edificio segue le esigenze logistiche, distributive e volumetriche dettate dalla produzione.
La transizione verso la sostenibilità richiede una riconversione sistemica del modo di progettare.
Le soluzioni adottate per mitigare l’inserimento delle strutture conducono a scelte progettuali che tengono conto di diversi fattori, combinando le esigenze tecniche di produzione ed attenzione nei confronti del territorio, naturale o antropizzato che sia. Il sistema adottato deve inoltre essere compatibile con il business plan che sostiene l’iniziativa industriale.
Di seguito illustriamo alcuni accorgimenti adottati nella progettazione degli impianti “waste to energy”.



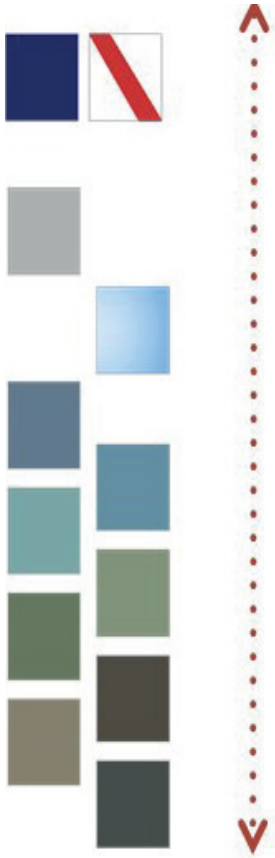
Progetto Cromatico

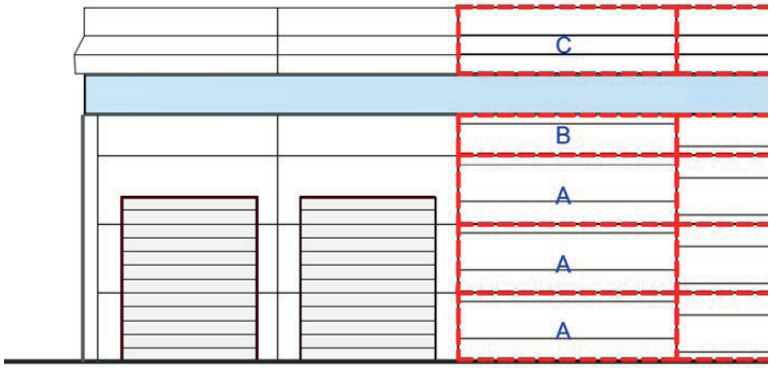
Ci serviamo del colore per ottenere la **mitigazione visiva** dei corpi di fabbrica, utilizzando cromatismi estratti dal contesto locale

Forma e colore sono sicuramente i due aspetti molto evidenti di un edificio industriale e lo connotano anche da molto lontano. Gli immobili delle piattaforme “waste to energy” sono costituiti da capannoni prefabbricati in cls, impianti tecnici di notevoli dimensioni, opere varie in c.a. Le esigenze di produzione definiscono gli **aspetti dimensionali** dei capannoni e la loro distribuzione nell’area. Negli anni abbiamo perfezionato i layout tipo, definendo alcuni **standards costruttivi** delle strutture prefabbricate. Impegnati da sempre nel campo dell’economia circolare e sostenibilità ambientale applichiamo i **CAM** (Criteri ambientali Minimi) e curiamo il **LCA** (Life Cycle Assestment) dei materiali impiegati.

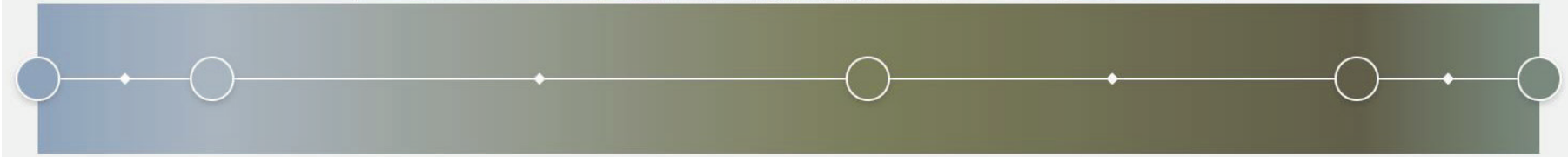
Per scomporre il rigore geometrico dei paramenti murari, realizzati con pannelli prefabbricati in cls, che usualmente presentano prospetti di notevoli dimensioni abbiamo usato il colore. Evidenziando cromaticamente i singoli pannelli, con un preciso ordine cromatico. Uno schema semplice e facilmente riconoscibile caratterizzato da **cromatismi estratti dal paesaggio circostanti** e campionati successivamente in tinte RAL.

Quando il fabbricato è realizzato con pareti continue in c.a. utilizziamo il colore come elemento identificativo dei volumi di fabbrica. Le variazioni cromatiche vengono scelte con precisi obbiettivi, da un lato inseriscono gli immobili in un preciso contesto cromatico, dall’altra individuano i diversi corpi di fabbrica in base alle differenti funzioni. Tale accorgimento risulta particolarmente utile nelle piattaforme industriali che hanno input ed output giornalieri con e che coinvolgono operatori esterni.









#9BABC4	#B5BDC8	#87835A	#6C654B	#848F81
RGB 155, 171, 196	RGB 181, 189, 200	RGB 135, 131, 90	RGB 108, 101, 75	RGB 132, 143, 129
HSV 217, 21, 77	HSV 215, 9, 78	HSV 55, 33, 53	HSV 47, 31, 42	HSV 107, 10, 56
CMYK 21, 13, 0, 23	CMYK 9, 5, 0, 22	CMYK 0, 3, 33, 47	CMYK 0, 6, 31, 58	CMYK 8, 0, 10, 44
LAB 70, 0, -15	LAB 76, -1, -6	LAB 54, -5, 23	LAB 43, -2, 16	LAB 58, -7, 6



Mitigazione Vegetale

Un’approfondita conoscenza e lettura del contesto e delle **caratteristiche paesaggistiche** specifiche dei luoghi è di cruciale importanza per non compromettere in maniera irreversibile l’ambiente e **l’equilibrio degli ecosistemi**

Le opere di mitigazione e compensazione applicano criteri efficaci per il **mantenimento degli equilibri ambientali** e dell’inserimento nel paesaggio delle opere di trasformazione, che concilino con la conservazione della biodiversità e con il naturale dinamismo del paesaggio.
E’ indispensabile, quindi, un’approfondita conoscenza e lettura del contesto e delle caratteristiche paesaggistiche specifiche dei luoghi interessati dall’intervento, in modo da non compromettere in maniera irreversibile l’ambiente e **l’equilibrio degli ecosistemi**.
Studiando i principi insediativi ed anche le antropizzazioni delle zone limitrofe agli impianti, che avevano già compromesso gli equilibri ambientali, si è deciso di operare creando una vasta area di compensazione che potesse mitigare l’ampliamento e la rifunzionalizzazione della piattaforma impiantistica esistente. Abbiamo infatti realizzato una “duna” che assolve al duplice compito di nascondere alla vista l’impianto, per forma e tramite le piantumazioni vegetali da frutto e delle essenze tipiche della cosiddetta area mesomeditarranea/calanchi, e ricucire la discontinuità ambientale creatasi. In questo modo sarà garantita l’alternanza floreale autoctona con cromatismi stagionali mutevoli e simili alle zone circostanti.
La scelta di vegetazioni tipiche dei luoghi garantirà il risultato mitigante in tutte le stagioni con i cromatismi variabili dal verde primaverile al giallo estivo.









Mitigazione Visiva

valutando le caratteristiche dei luoghi individuiamo le **misure di mitigazione più efficaci** per contrastare gli effetti dell'inserimento nel paesaggio di nuove costruzioni

Nel caso di refitting o revamping il contesto operativo risulta già antropizzato ed occupato da impianti industriali esistenti. Analizzando gli effetti dell'intervento già realizzato e **valutando le caratteristiche dei luoghi** si individuano alcune misure di mitigazione. Le stesse avranno la capacità di mitigare e contrastare gli effetti dell'inserimento nel paesaggio di nuove costruzioni.

La percezione visiva dei corpi di fabbrica avviene principalmente dal basso con lo sfondo delle montagne circostanti. Gli edifici già realizzati con strutture prefabbricate presentano i muri perimetrali di tamponamento eseguiti con pannelli in cls prefabbricati rettangolari di diverse dimensioni, di altezza e lunghezza variabile,

Le dimensioni degli elementi possono variare in funzione delle esigenze di posa (passo dei pilastri, presenza di finestrature, portoni, ecc.).

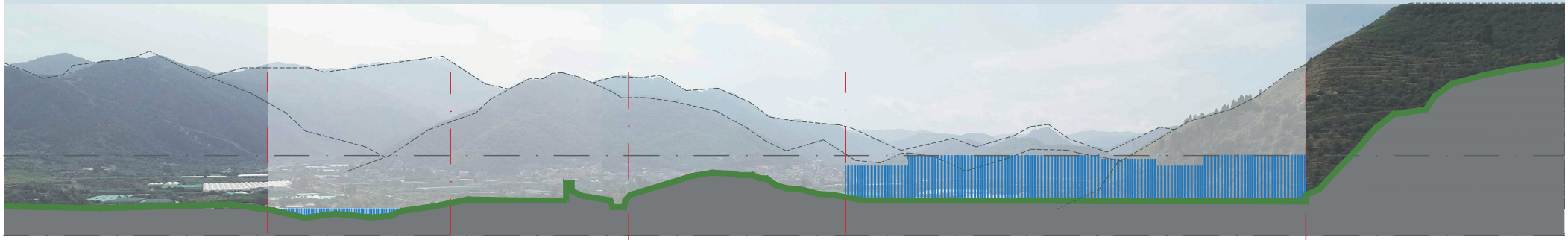
Si è intervenuti quindi su diversi aspetti dell'insediamento industriale come ad esempio le fasce di mitigazione vegetale e la realizzazione di una duna a protezione visiva del fronte più esposto verso valle.

Particolare attenzione si è rivolta al fronte del lotto adiacente un torrente, che risulta essere quello in cui l'impianto è più in vista.

Su questo fronte si è scelto di realizzare una **duna di mitigazione**, alta circa 7 metri con un'estensione di circa 11.000 mq ed una lunghezza di 270 m, che occulterà la visione dell'impianto. La stessa sarà piantumata con essenze autoctone con lo schema di posa a filare più siepe.

Le simulazioni tridimensionali, effettuate da vari punti di vista e da diverse altezze, mostrano come le strategie di mitigazione utilizzate **armonizzino l'inserimento dal punto di vista cromatico e formale**.

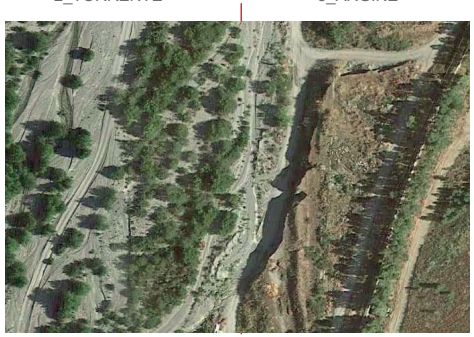
SEZIONE PROSPETTICA VALLE MAZZARRA'



1_ZONE DI PRODUZIONE



2_TORRENTE



3_ARGINE

4_DUNA ARTIFICIALE

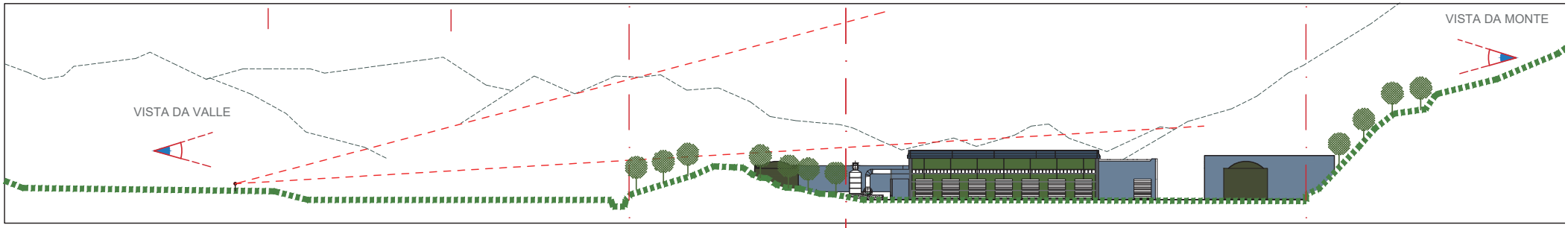


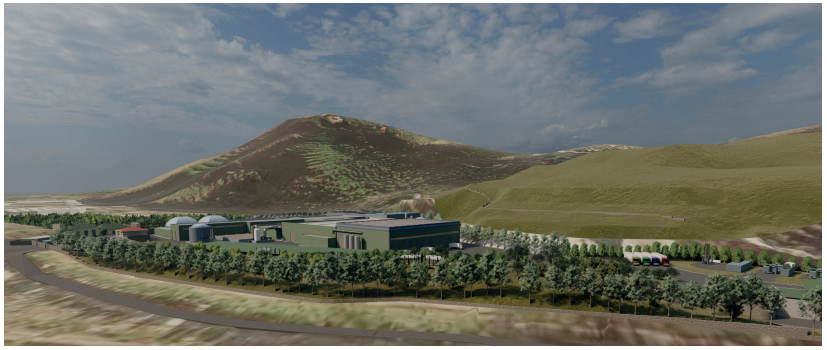
5_IMPIANTO TRATTAMENTO



6_EX DISCARICA









Visitabilità

le piattaforme industriali devono rispondere a tutti i criteri ambientali ma anche essere **“parte del territorio”**, visitabili per fini didattici e formativi.

Condividere con il “territorio” l’importanza di questi impianti riveste oggi un ruolo fondamentale. Per farlo occorre che le piattaforme industriali rispondano a tutti i **criteri ambientali** ma anche che siano parte del “territorio” e **visitabili a fini didattici e formativi**.
Abbiamo quindi introdotto nei nostri impianti delle aree dedicate alla sosta ed agli incontri e degli orti didattici. Gli stessi saranno piantumati con essenze autoctone varie in modo da verificare le caratteristiche agronomiche del compost prodotto in impianto ed evidenziarne le qualità in modo tangibile.
All’area si accede attraverso un percorso guidato, tra orti didattici e le stazioni di sosta. I percorsi in terra battuta sono stati immaginati in dolce pendenza in modo da poter essere fruiti anche dai diversamente abili.
Il **parco visitabile**, nella fase di dismissione dell’impianto, rappresenterà il punto di partenza per la **riqualificazione ambientale** dell’intera area. Le aree di sosta continueranno a svolgere la loro funzione, ma a servizio di un parco urbano per le popolazioni limitrofe.
Le aree di sosta sono realizzate interamente in legno, strutture leggere che permetteranno di mantenere il contatto visivo con l’ambiente circostante. Leggermente rialzate rispetto al terreno con una copertura parziale, realizzata anch’essa in legno a “cassettone”, un brise soleil disposto verticalmente che consentirà la visione continua del cielo pur proiettando ombra.
Strutture estremamente “leggere” e poco impattanti dal punto di vista visivo esprimono un nuovo concetto di **interazione con i luoghi**, volutamente in contrapposizione con la necessaria tettonica degli edifici dedicati agli impianti. La pedana sarà realizzata in legno naturale in modo mitigare il suo inserimento nel contesto, mentre il brise soleil somigliante ad una nuvola, sarà realizzato sempre in legno ma tinto di bianco.
La disposizione delle essenze arboree è studiata in modo da **inquadrare dei campi visivi** di particolare suggestione e coprire parzialmente alla vista gli impianti tecnici più invasivi. Da questi punti di sosta la vista sarà in qualche modo orientata, si potranno descrivere gli impianti alle scolaresche anche per mezzo pannelli grafici descrittivi dell’intero ciclo dei rifiuti con particolare definizione delle politiche di economia circolare..



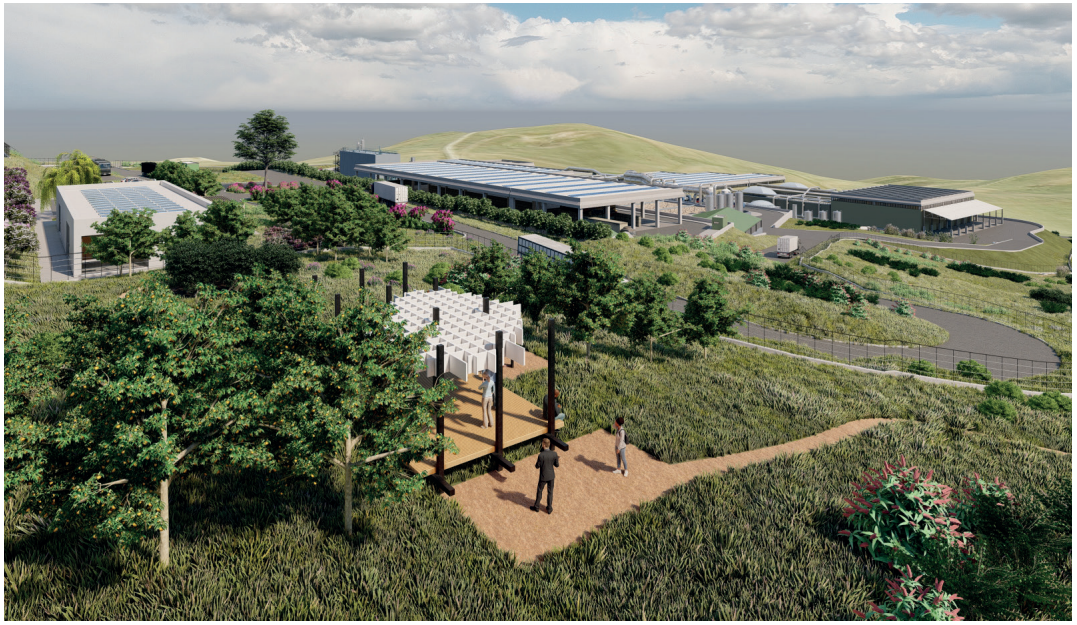




Polo impiantistico Comune Di Castellana Sicula - PA

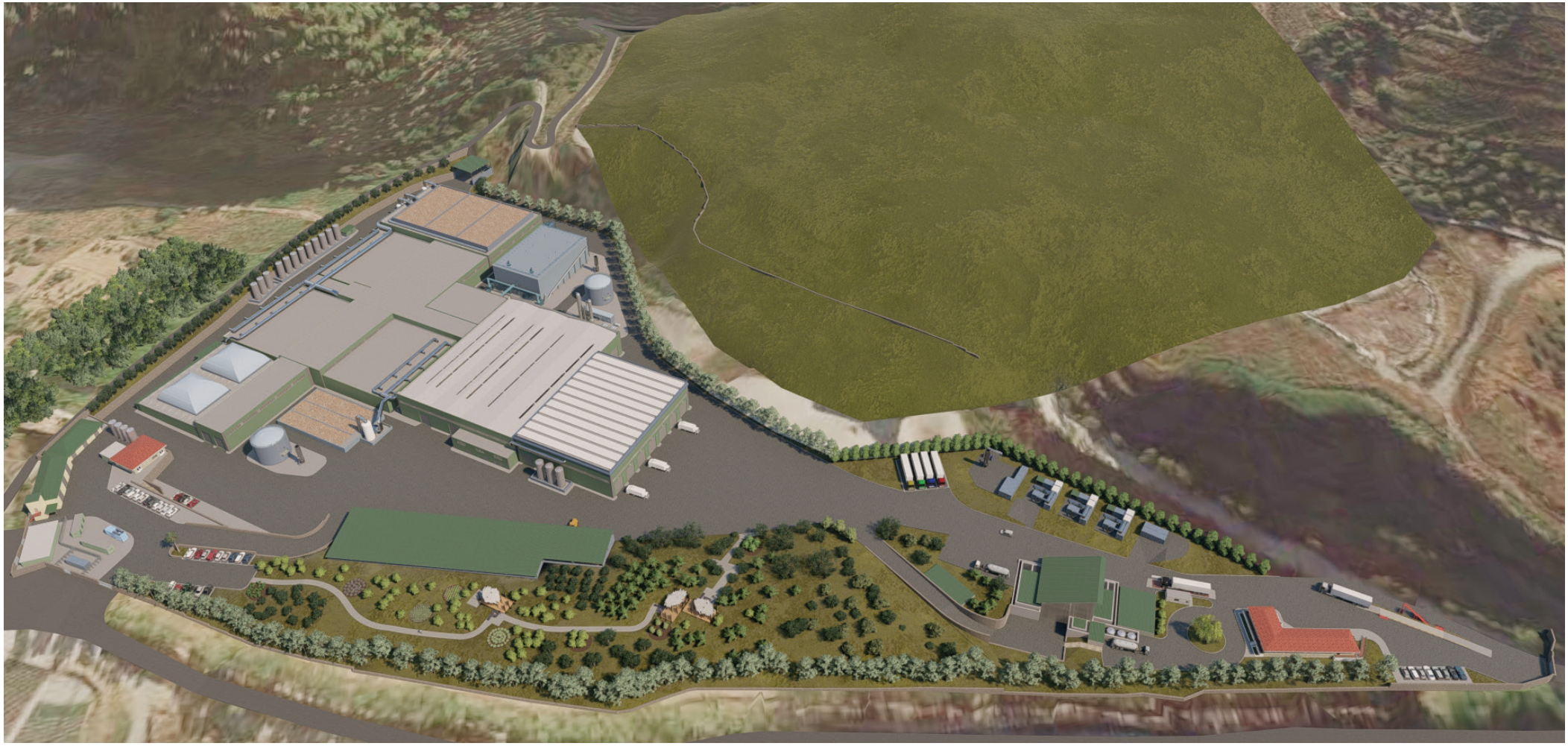








Polo impiantistico Mazzarrà St. Andrea - ME



Owac Engineering Company



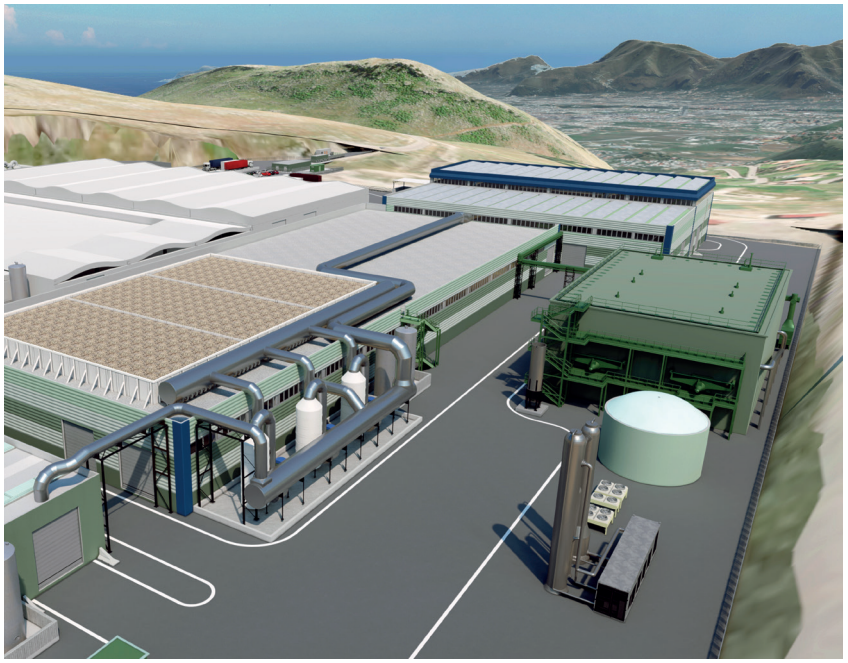


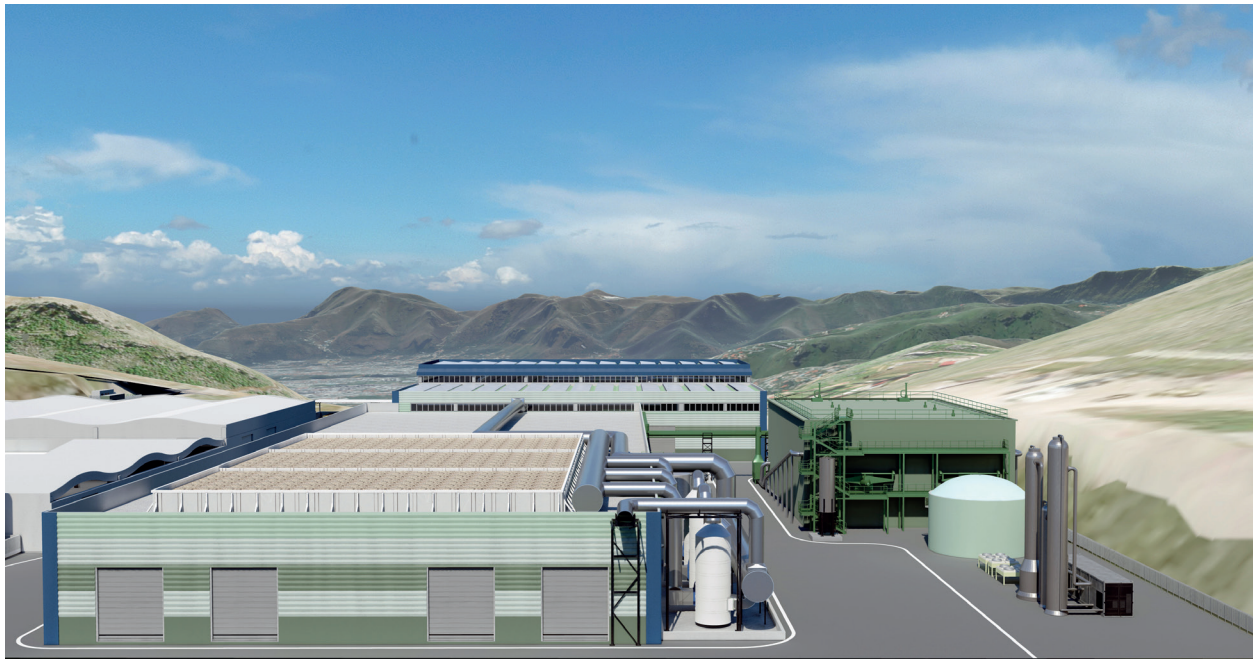


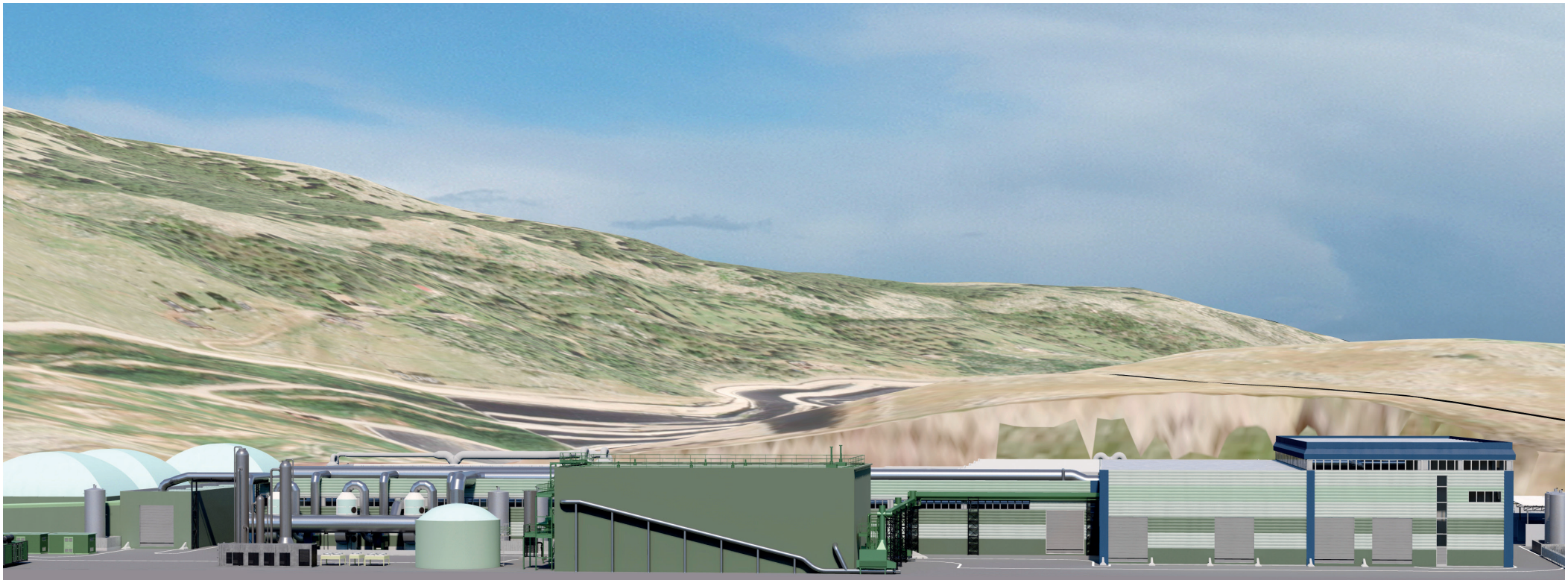


Polo impiantistico Loc. Bellolampo - PA



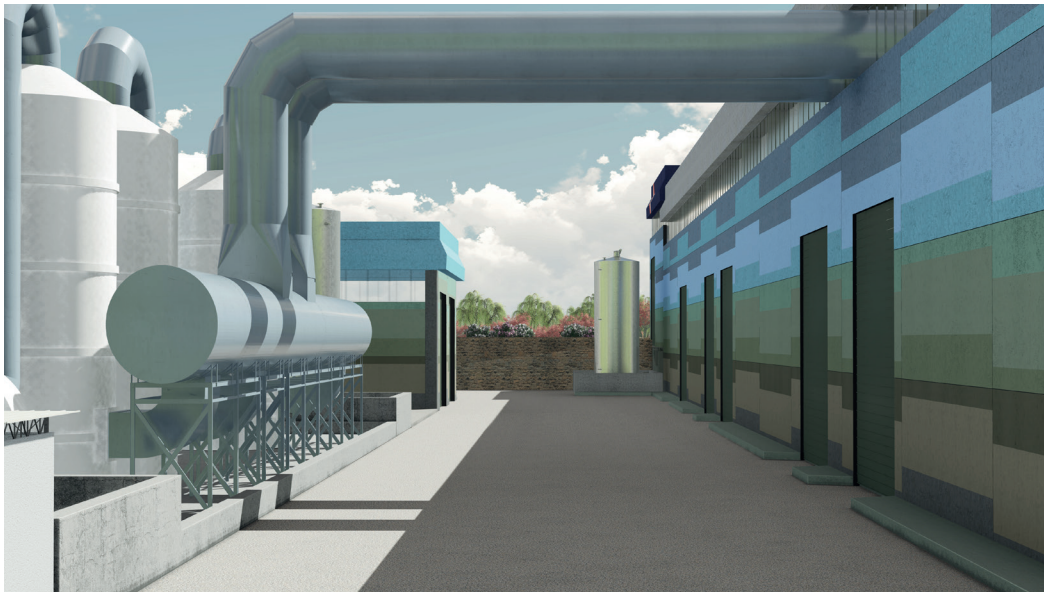






Polo impiantistico Casal di Principe - CE











Polo impiantistico Cancello e Arnone - CE











OWAC

ENGINEERING COMPANY

CONTACTS

Italy (Palermo)
Via Resuttana, 360 - 90146

UAE Desk (Dubai)
c/o Sharaf Future Trading L.L.C. P.O.
Box: 36801, Office No. 1, Al Hilal Building
Sheikh Rashid Road, Al Garhoud

China Desk(Shanghai)
Yunchou Bldg, 1239 Siping Road, 200092
Shanghai, Repubblica Popolare Cinese

Ph: 0039 091 303243
Fax: 0039 091 7219247
Email: owac@owac.it
Website: www.owac.eu

WEBSITE