

GESTIONE EFFICIENTE E SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE

EFFICIENT AND SUSTAINABLE WATER RESOURCE MANAGEMENT

PAN Associati

Progettato con un approccio olistico da Gaetano e Benedetto Selleri dello studio PAN Associati di Milano - in collaborazione con lo studio Altieri per la parte impiantistica - il nuovo *Depuratore Trento Tre Sud* è stato pensato per rispondere alle crescenti esigenze di sostenibilità ambientale e gestione efficiente delle risorse idriche. Equilibrando perfettamente aspetti architettonici, paesaggistici e tecnici, l'impianto rispetta le forme essenziali del paesaggio, sia naturali che antropiche, analizzando l'ambiente nelle sue dimensioni orografiche, naturalistiche e agricole. Situata nella frazione Mattarello del comune di Trento, l'imponente struttura - lunga 250 m, larga 50 m e realizzata con l'impiego di circa 50 mc di cemento armato - è stata perfettamente mimetizzata all'interno del paesaggio circostante, interrandola con una copertura verde pensile che si fonde con la vegetazione autoctona del versante montuoso. Visto dalla vicina Autostrada A22 del Brennero e dagli agglomerati posti sul versante opposto, dell'impianto si percepisce una facciata verde ai piedi di una parete di roccia, con arbusti piantumati per tutta la sua lunghezza.

Designed with a holistic approach by Gaetano and Benedetto Selleri of Milan-based firm PAN Associati - in collaboration with Altieri studio for the plant engineering - the new *Trento Tre Sud Waste Water Treatment Plant* was conceived to meet the growing needs for environmental sustainability and efficient management of water resources. Perfectly balancing architectural, landscape and technical aspects, the plant respects the essential forms of the landscape, both natural and man-made, analyzing the environment in its orographic, naturalistic and agricultural dimensions. Located in the Mattarello hamlet of the municipality of Trento, the imposing structure - 250 m long, 50 m wide and built with the use of about 50 cubic meters of reinforced concrete - has been perfectly camouflaged in the surrounding landscape, burying it with a hanging green garden that blends in with the native vegetation of the mountainside. Seen from the nearby A22 Brenner Motorway and the built up area on the opposite slope, people can perceive of the plant a green façade at the foot of a rock face, with shrubs planted along its entire length.

Gianfranco Fusai



Le qualità percettive del sito e le sue prerogative ambientali - spiegano i progettisti dello studio PAN Associati - sono state i veri pilastri della progettazione del complesso intervento, articolato in due principali elementi, molto diversi tra loro per funzioni, dimensioni e collocazione: l'impianto di depurazione e la stazione di sollevamento. L'impianto di depurazione, estendendosi per circa 700 metri, è una struttura quasi interamente interrata nel declivio del terreno: questo ha permesso di ricreare una transizione naturale tra la montagna e la pianura della valle alluvionale, con declivi che imitano le forme naturali del terreno, integrati armoniosamente agli estremi nord e sud del sito. Il versante visibile della struttura è stato trattato per accelerare l'ossidazione della roccia, con l'idrosemina - tecnica di semina che consiste nell'aspersione ad alta pressione di una miscela composta da acqua, sementi, sostanza organica, collanti e fertilizzanti - e la creazione di cenge vegetate per una continuità estetica con il fronte roccioso soprastante. La stazione di sollevamento, situata su un terreno pianeggiante vicino all'argine del fiume Adige,

è anch'essa interrata e camuffata sotto una collina artificiale, realizzata con tecniche di verde pensile e completamente inserita nel contesto agricolo. La sommità della collina è caratterizzata da anelli concentrici di filari di vite, mentre la base è coperta da prato stabile, offrendo un aspetto di rilevato naturale. Il progetto, all'avanguardia in termini di riqualificazione e rispetto ambientale, ha previsto anche la piantumazione dell'area circostante con un fitto bosco ripariale, utilizzando materiali di scavo locali e rinterri con terra di coltura, per garantire sostenibilità ed efficienza nella gestione delle acque piovane. Inoltre, gran parte dell'energia utilizzata viene autoprodotta in loco grazie alla presenza di pannelli solari e di una turbina da 35 kW all'uscita delle acque depurate e alla produzione di biogas dai fanghi raccolti nel processo di depurazione. Infine, buona parte dell'illuminazione interna è naturale grazie al posizionamento sul tetto della struttura di quattro piani di prismi che convogliano la luce solare all'interno, prevedendo la presenza di lampade e luci al neon solo per interventi in caso di necessità.





Le qualità percettive del sito e le sue prerogative ambientali sono state i veri pilastri della progettazione del complesso intervento.





Credits:
Photos: © Andrea Vallauri and Elisabetta Selleri,
courtesy of PAN Associati

The perceptual qualities of the site and its environmental prerogatives - explain the designers of studio PAN Associati - were the real pillars of the design of this complex work, which is divided into two main elements, very different in function, size and location: the water treatment plant and the pumping station. The treatment plant, extending for about 700 meters, is a structure almost entirely buried in the slope of the land: this made it possible to recreate a natural transition between the mountain and the floodplain valley, with slopes that mimic the natural landforms, harmoniously integrated at the north and south ends of the site. The visible slope of the structure was treated to accelerate the oxidation of the rock, with hydroseeding - a seeding technique consisting of high-pressure spraying of a mixture of water, seeds, mulch, tackifiers and fertilizers - and the creation of vegetated ledges for aesthetic continuity with the rock face above. The pumping station, located on a flat piece of land near the embankment of the Adige River, is also buried and camouflaged

under an artificial hill, created using hanging green techniques and completely integrated in the agricultural context. The top of the hill is characterized by concentric rings of vine rows, while the base is covered by stable grassland, providing an appearance of natural embankment. The project, which is at the forefront for environmental redevelopment and respect, also involved planting the surrounding area with a dense riparian forest, using local excavated materials, and backfills with topsoil to ensure sustainability and efficiency in stormwater management. In addition, much of the energy used is self-generated on site thanks to the presence of solar panels and a 35 kW turbine at the outlet of the purified water and to the production of biogas from the sludge collected in the treatment process. Furthermore, much of the interior lighting is natural thanks to the placement of some prisms on the roof of the four-story structure that channel sunlight into the interior, providing for lamps and neon lights only for intervention when needed.



The perceptual qualities of the site and its environmental prerogatives were the real pillars of the design of this complex work.

