

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA

Il brand aziendale del nuovo progetto : headquarter sospeso sulla natura

Il progetto per la nuova sede Stone City, si inserisce in un contesto con una stratificazione di infrastrutture che è elemento di separazione tra due significative aree industriali.

L'edificio dialoga con l'autostrada che tra i suoi tratti principali si caratterizza per dimensione, orizzontalità e velocità attraverso relazioni ora prospettiche, alle differenti quote dei terrapieni, ora di ruolo attraverso la stratificazione orizzontale del volume sospeso nel nuovo paesaggio urbano.

Il principale carattere del nuovo edificio è di essere un grande spazio fluido, sospeso e aperto al paesaggio attraverso la permeabilità dei suoi bordi ed immerso in una natura pensata come spazio polifunzionale, indagata per apportare benefici all'ambiente.



Qualità architettonica della proposta progettuale

Il concept architettonico prevede un edificio sospeso su spazi aperti vegetali e minerali definiti da diversi usi come il grande spazio piazza dedicato agli eventi, o le ampie aree verdi caratterizzate dall'orografia dei terrapieni utilizzati anche per mitigare le aree parcheggio e proteggere le auto con coperture vegetali, o la grande vasca d'acqua che produce un benessere igrometrico ma anche con funzione di accumulo per l'impianto antincendio.

La base vegetale definisce con una diversa ed articolata topografia il paesaggio sopra il quale le due parti dedicate ad uffici circoscrivono il vuoto della corte/piazza aperta.

L'articolazione volumetrica è resa unitaria dalla presenza del recinto murario che al piano primo descrive con una forma chiara l'intero complesso.

Arrivando dalle aree parcheggio, attraversando l'orografia complessa degli spazi aperti si raggiunge dopo aver attraversato lo specchio d'acqua la hall circolare d'ingresso completamente vetrata con luce zenitale suddivisa in area reception e bar ad un' unica altezza per poi raggiungere lo spazio per eventi a doppia altezza con scala scenografica che distribuisce le zone uffici.

La zona uffici Stone City prevede anche un collegamento verticale nel blocco a nord con

scala protetta ed ascensore posto in prossimità della reception.

Un analogo vano di distribuzione con ingresso autonomo serve la zona uffici dedicata ad esterni e alle aree co-working.

Nella zona nord attigua al nuovo edificio, mitigata da una copertura vegetale, è posta la casa del custode e la guardiana che da questa posizione controlla l'accesso principale e la zona della pesa .

Un alto totem materico composto da due triangoli che formano in pianta una “zeta” diventa il landmark visivo per il brand aziendale.

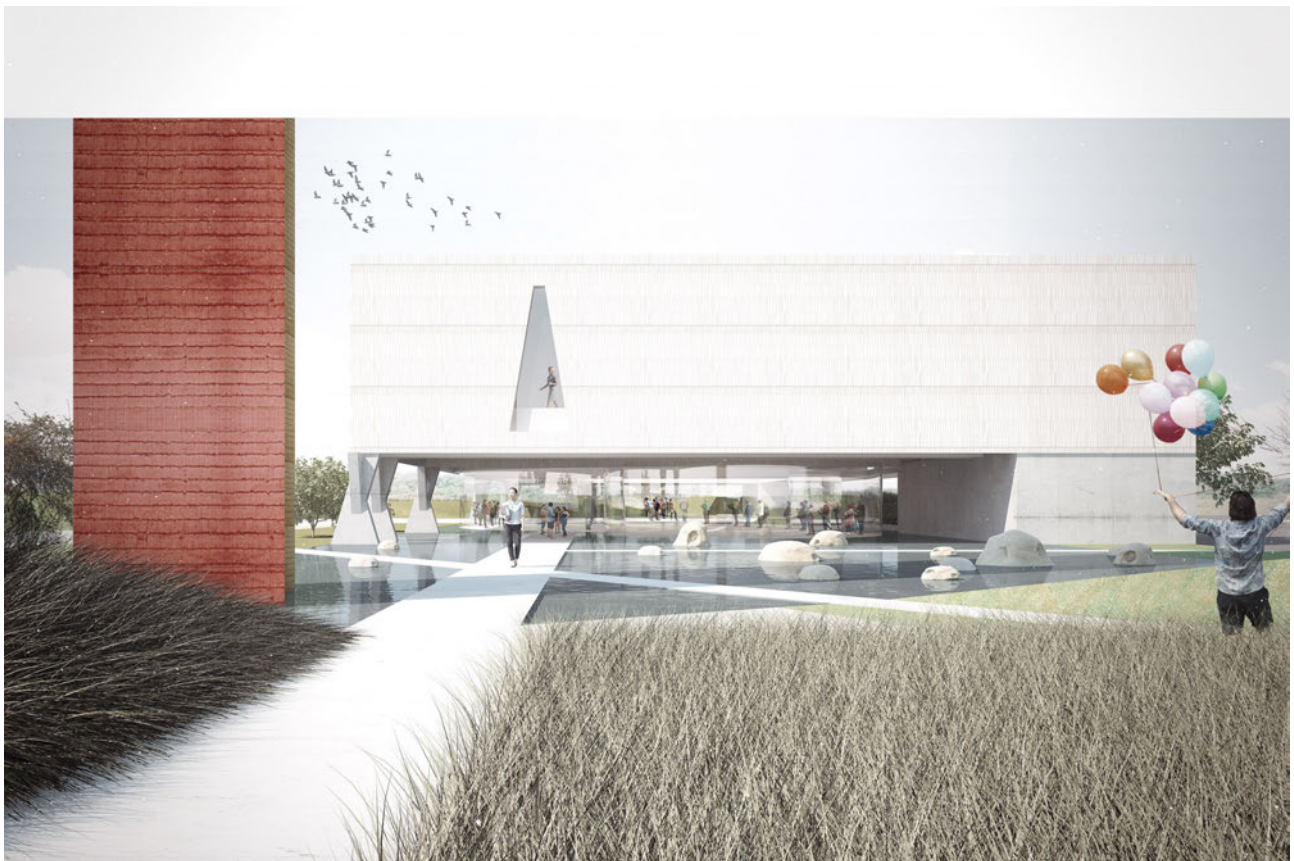
Il sistema costruttivo prevede l'utilizzo di travi parete poste su pilastri o setti.

Le facciate definite delle travi sono descritte attraverso delle aperture di forma triangolare che ne determinano il carattere architettonico.

Particolare attenzione è stata posta al disegno dell'illuminazione notturna che metterà in risalto la lunga parete sull'autostrada e il vuoto della corte/piazza conferendo particolare evidenza scenografica all'edificio.

La piazza degli eventi è dotata di coperture a tenda mobili che possono sia ombreggiare che proteggere dagli eventi atmosferici ed è protetta da terrapieni e barriere vegetali che mitigano il clima acustico.

La zona nord relativa all'accesso dei mezzi pesanti è stata anch'essa pensata con mitigazioni vegetali ed alberature ad alto fusto.



Grado di benessere termoigrometrico, acustico, illuminotecnico e visivo:

La progettazione impiantistica è stata indirizzata al perseguimento del benessere termoigrometrico, acustico, illuminotecnico e visivo.

Le unità pompe di calore e refrigeranti, suddivise per gli uffici Stone City e uffici dedicati anche ad esterni, sono collocate in 2 vani separati e protetti posti nella copertura piana e non visibili dall'esterno.

Sistema domotico. Automazione, controllo, sorveglianza e gestione impianti con sistema domotico integrato che sarà in grado di far interagire il sistema impiantistico con le condizioni climatiche esterne-interne sia sotto l'aspetto riscaldamento/condizionamento che illuminazione ed affollamenti.

Aspetti bioclimatici e riciclo. Gli impianti saranno dotati di sistemi di recupero del calore e sistemi di riciclo dell'acqua piovana da reimpiegare per irrigazione localizzata o nei servizi.

Impianti di illuminazione a LED controllati dal sistema domotico che provvederà a dimmerare il livello luminoso artificiale in funzione degli effettivi lux presenti nei locali derivanti anche dalla luce solare diretta.

Qualità dell'aria. Il progetto prevede il ricambio forzato dell'aria in tutti gli ambienti occupati tramite UTA munite di recuperatore di calore e sistema di filtrazione con grado di pulizia.

Confort termico. Il confort sarà assicurato sia dalle tipologie impiantistiche adottate che prevedono l'impiego diffuso di pannelli radianti a soffitto e di condizionamento nel pavimento flottante negli uffici, e a pavimento nelle zone comuni al piano terra nonché di impianti di trattamento dell'aria di ricambio con possibilità di umidificazione durante il periodo invernale .



Qualità delle soluzioni tecniche e tecnologiche

Materiale di costruzione.

La struttura è stata pensata in cemento TX Active di Italcementi dove le caratteristiche estetiche degli elementi in calcestruzzo, prefabbricati o gettati in opera, vengono esaltate e conservate nel tempo attraverso diverse miscele di inerti e dalle diverse tonalità e texture.

Le proprietà fotocatalitiche di TX Active riescono a mantenere pulite le superfici e conferiscono una particolare brillantezza riducendo i micro-organismi, sostanze grasse, particolato e pioggia che sono responsabili del graduale deterioramento delle superfici.

Flessibilità impiantistica. La zonizzazione degli impianti consentirà di gestire autonomamente i singoli uffici e le zone comuni. Ogni zona uffici sarà servita da impianto radiante a soffitto a bassissima inerzia termica con regolazione modulante della temperatura ambiente per garantire condizioni uniformi di confort.

Ottimizzazione dei consumi energetici. L'impianto di riscaldamento, raffrescamento, condizionamento ambienti sarà con pompe di calore aria e acqua supportate da impianto

fotovoltaico. Il bilancio energetico tra energia prodotta e consumata sarà prossima allo zero.



Stima dei costi di realizzazione e gestione

Gestione e manutenzione del fabbricato. Il previsto sistema domotico avrà l'importante funzione predittiva e di controllo funzionale di tutti gli impianti. Consentirà la gestione degli allarmi fornendo istruzioni e indicazioni su come e dove intervenire.

Programmazione della manutenzione. Monitoraggio dei consumi energetici e dell'autoproduzione con energia solare termica, fotovoltaica ed eventualmente eolica.

I terrapieni, realizzati con gabbioni prodotti dalla stessa azienda, sono composti da terreni e substrati di origine biologica e strutturati per ospitare vegetazione in spazi ridotti. Le superfici, ricoperte da tappezzanti, graminacee o prato, permettono una raccolta passiva delle acque piovane che verranno successivamente utilizzate per l'irrigazione, in un'ottica di sostenibilità ambientale e risparmio idrico.

Le zone dei parcheggi, invece, sono realizzate con delle coperture vegetali che, come dei veri e propri giardini pensili, associano alla valenza estetica le funzioni di sostenibilità ambientale, assorbendo le polveri sottili e mantenendo un comfort termico al di sotto.

Allo stesso modo, anche i filari di *Tilia cordata*, specie arborea indicata per la sua capacità di assorbire grossi quantitativi di CO_2 e di ridurre lo smog, aiuteranno a pulire l'aria e a ridurre le temperature estive nel parco.

STIMA SOMMARIA DEI COSTI

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI SISTEMI COSTRUTTIVI

SISTEMA FONDAZIONALE A PLATEA CON SOVRASTANTE VESPAIO VENTILATO COSTITUITO DA CASSERI MODULARI (A PERDERE) IN PLASTICA RICICLATA.

Il sistema fondazionale verrà realizzato secondo il seguente ciclo di lavorazioni:

- scavo di sbancamento (profondità media cm.60/80) e compattazione da definire in esito alla caratterizzazione geologica del sottosuolo;
- geotessile e membrana in polietilene ad alta densità;
- calcestruzzo Rck 15 MPa non strutturale (magrone) spessore cm. 10;
- calcestruzzo C30/37 Rck 35 MPa strutturale classe di esposizione XC2: platea spessore cm. 30, collarini sezione media cm. 30 x 40, casseri compresi;
- acciaio tipo B450C (ex Fe B44K);
- vespaio ventilato costituito da casseri modulari (a perdere) in plastica riciclata delle dimensioni cm. 50x50 h cm 30 sovrastante cappa in calcestruzzo strutturale (spessore minimo cm. 5) armato con rete in acciaio tipo B450C elettrosaldato diam. 10 mm a maglia 20x20 cm., il tutto completo di idoneo sistema di ventilazione a copertura;

INVOLUCRO ESTERNO E STRUTTURE PORTANTI IN C.I.S. TX ACTIVE CON SPESSORI COME DA CALCOLI STRUTTURALI.

La struttura portante dell'edificio sarà realizzata in c.i.s. TX Active

1) Muratura portante esterna, dall'esterno verso l'interno: Parete in c.i.s. TX Active, spessore come da calcoli strutturali – struttura di supporto per cartongesso (isolamento termico e vano tecnico per passaggio impianti) sp. cm. 15 con isolamento in lana di roccia lastra in cartongesso sp. mm. 12,5.

2) Muratura portante interna: Lastra in cartongesso sp. mm. 12,5 - struttura di supporto per cartongesso (vano tecnico per passaggio impianti) sp. cm. 5 con isolamento in lana di roccia - c.i.s. TX Active spessore come da calcoli strutturali - struttura di supporto per cartongesso (vano tecnico per passaggio impianti) sp. cm. 5 con isolamento in lana di roccia lastra in cartongesso sp. mm. 12,5.

3) Copertura, dall'interno verso l'esterno: Lastre di copertura con elementi in Predalles, spessore come da calcoli strutturali, per la copertura della contraddistinta da luci maggiori le lastre poggeranno su una orditura strutturale primaria costituita da travi in cls, relativamente alla copertura della corte principale le lastre predalles saranno appese ad un graticcio di travi idoneo anche a migliorare il climaacustico nell'ambiente – freno al vapore – isolamento termico in lana di roccia sp. minimo cm. 12 – telo traspirante impermeabile – listelli in abete per fissaggio telo traspirante e per sostegno della copertura

in lamiera zincata e colorata, completa di scossaline, colmi, grondaie e pluviali dello stesso materiale e colore della copertura.

PARETI INTERNE IN CARTONGESSO

Il sistema di pareti interne in cartongesso verrà realizzato secondo il seguente ciclo di lavorazioni:

1) Parete tipo "divisorio tra ambienti senza presenza di umidità": Tavolato in cartongesso a doppia lastra di gesso rivestito normale sp. 12,5 mm./cad. da ambo i lati - spessore complessivo del tavolato sino a cm. 15 con struttura portante di larghezza variabile da cm. 7,50 a 10,00.

2) Parete tipo "divisorio tra ambienti con presenza di umidità da un solo lato": Tavolato in cartongesso a doppia lastra di gesso rivestito normale sp. 12,5 mm. da un lato e, sul lato verso i bagni, a doppia lastra idrorepellente resistente all'umidità - spessore complessivo del tavolato sino a cm. 15 con struttura portante di larghezza variabile da cm. 7,50 a 10,00.

3) Parete tipo "divisorio tra ambienti con presenza di umidità da ambo i lati": Tavolato in cartongesso a doppia lastra sp. 12,5 mm./cad. da ambo i lati (idrorepellenti resistenti all'umidità) ed eventualmente a doppia struttura - spessore complessivo del tavolato sino a cm. 20 con strutture portanti di larghezza variabile da cm. 7,50 a 10,00/cad..

In tutte le pareti è compreso il riempimento con pannelli trattati con resine termoindurenti, autoportanti, incombustibili ed idrorepellenti in lana di roccia dello spessore minimo di 40 mm e densità 60 kg/m³. Il tavolato dovrà soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - potere fonoisolante in opera minimo 43 dB; - spessore minimo delle lastre 12,5 mm; - gesso rivestito "classe 1" di reazione al fuoco (secondo nuova classificazione Europea); - lana di roccia "classe 0" di reazione al fuoco (secondo nuova classificazione Europea)

ISOLAMENTI TERMICI A PAVIMENTO E MASSETTI

Gli isolamenti termici a pavimento e massetti verranno realizzati secondo il seguente ciclo di lavorazioni: Stesa su tutta la superficie dello stabile di guaina barriera al vapore. Massetti isolanti generali: Fornitura e posa in opera di massetti isolanti, densità 275 Kg./mc., realizzati con impiego di 200 Kg. di cemento 32,5 R per mc. e mc. 1,00 di sughero tostato, spessore minimo del massetto cm. 15, (Conducibilità termica dopo 28 giorni (W/mq k) $\lambda = 0,059$).

Isolamento termico sotto pannelli radianti ove posti in opera: Fornitura e posa in opera di pannelli di sughero aventi densità nominale: 160 $\pm 5\%$ kg/m³ Conducibilità termica: 0,042 W/mK Resistenza termica (pannello spess. 3 cm): 0.73 m²K/W Sollecitazione alla compressione (50% di deformazione): 1270 kPa.

Massetto di sottofondo ai pavimenti interni ed esterni. Massetto di sottofondo ai pavimenti interni in pietra con malta di cemento tirato a perfetta staggia e frattazzo, spessore minimo cm. 6,00 con rete anti ritiro in acciaio e giunti di dilatazione in P.V.C..

	EDIFICIO POLIVALENTE-COMPUTO METRICO - RIEPILOGO CATEGORIE	%	COSTI
1	ONERI GENERALI	0,40%	€ 6.152,00
2	SCAVI DI SBANCAMENTO E A SEZIONE RISTRETTA	0,80%	€ 12.304,00
3	OPERE DI FONDAZIONE, TRAVI E PILASTRI	3,70%	€ 56.906,00
4	MURATURE IN CLS	21,60%	€ 332.208,00
5	SOLAI IN IN LATEROCEMENTO	13,30%	€ 204.554,00
6	MANTI DI COPERTURA	1,80%	€ 27.684,00
7	MATERIALI COIBENTI SU PARETI E SOLAI	1,70%	€ 26.146,00
8	GETTATE E CALCESTRUZZI LEGGERI	2,00%	€ 30.760,00
9	OPERE DA LATTONIERE	0,60%	€ 9.228,00
10	INTONACI INTERNI	2,10%	€ 32.298,00
11	IMPERMEABILIZZAZIONI	0,30%	€ 4.614,00
12	ASSISTENZE MURARIE	0,50%	€ 7.690,00
13	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	11,30%	€ 173.794,00
15	SERRAMENTI E VETRI	9,50%	€ 146.110,00
16	TINTEGGIATURE	1,50%	€ 23.070,00
17	OPERE DI FERRO	0,50%	€ 7.690,00
18	CONTROSOFFITTI	3,50%	€ 53.830,00
19	SANITARI-ACCESSORI AI BAGNI	0,90%	€ 13.842,00
20	SCARICHI E FOGNATURE	1,50%	€ 23.070,00
21	ASCENSORI	3,50%	€ 53.830,00
24	OPERE ELETTRICHE	7,80%	€ 119.964,00
25	OPERE TERMOIDRAULICHE	9,20%	€ 141.496,00
26	ONERI PER LA SICUREZZA L. 494/96	2,00%	€ 30.760,00
	TOTALE	100,00%	€ 1.538.000,00

	PIAZZA-COMPUTO METRICO - RIEPILOGO CATEGORIE	%	COSTI
2	SCAVI DI SBANCAMENTO E A SEZIONE RISTRETTA	8,00%	€ 15.360,00
4	RELIVATI E RIPORTI	6,00%	€ 11.520,00
5	IMPIANTO IRRIGAZIONE	4,00%	€ 7.680,00
6	OPERE DA GIARDINIERE-PLANTUMAZIONI	9,00%	€ 17.280,00
9	OPERE DA LATTONIERE	2,60%	€ 4.992,00
13	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	37,70%	€ 72.384,00
18	OPERE DI FERRO	3,60%	€ 6.912,00
21	SCARICHI E FOGNATURE	12,30%	€ 23.616,00
25	OPERE ELETTRICHE E ILLUMINAZIONE ESERNA	14,80%	€ 28.416,00
27	ONERI PER LA SICUREZZA L. 494/96	2,00%	€ 3.840,00
	TOTALE	100,00%	€ 192.000,00

	SPAZI ESTERNI-VIABILITA' - COMPUTO METRICO - RIEPILOGO CATEGORIE	%	COSTI
2	SCAVI DI SBANCAMENTO E A SEZIONE RISTRETTA	7,30%	€ 19.710,00
4	RELIVATI E RIPORTI	8,40%	€ 22.680,00
5	IMPIANTO IRRIGAZIONE	8,00%	€ 21.600,00
6	OPERE DA GIARDINIERE E PLANTUMAZIONI	18,60%	€ 50.220,00
13	ASFALTI, PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	16,70%	€ 45.090,00
14	PAVIMENTI- CORDOLI IN PIETRA	4,40%	€ 11.880,00
18	OPERE DI FERRO- PENSILINE PARCHEGGI	7,60%	€ 20.520,00
21	SCARICHI E FOGNATURE	10,20%	€ 27.540,00
25	OPERE ELETTRICHE E ILLUMINAZIONE ESERNA, ILLUMINAZIONE STRADALE	16,80%	€ 45.360,00
27	ONERI PER LA SICUREZZA L. 494/96	2,00%	€ 5.400,00
	TOTALE	100,00%	€ 270.000,00