Concept e scheda tecnica

Protoshop Lamborghini – Edificio industriale Multipiano in classe A

Progetto: Prospazio (Ing. Luca Bernardoni)

Concept

Scelte orientate innanzitutto alla funzionalità tecnica e industriale, quelle che hanno diretto la progettazione del reparto “Prototipi e Preserie” della casa automobilistica “Lamborghini” di Sant'agata Bolognese. Il Protoshop nasce con l'intenzione di svolgere appieno le proprie funzioni industriali e tecniche: gli elementi sostanziali, come la linearità della struttura ed il carattere muscolare dell'edificio, si sono coniugati perfettamente con la voglia di trasmettere l'innovazione e la tecnologia della casa automobilistica bolognese. Funzionalità della struttura che lascia quindi lo spazio ad un senso di modernità tecnologica, già fruibile all'esterno dell'edificio attraverso l'arricchimento del rivestimento in lastre Lea Slimtech. Funzionalità che si è tradotta anche nel risparmio energetico: il sistema di isolamento termico del reparto, insieme alla riduzione dei consumi elettrici, è stato realizzato grazie ad una serie di interventi che partono dall'involucro di coibentazione che avvolge l'edificio e arrivano alle vetrate in policarbonato a triplo strato: dettagli progettuali che insieme hanno saputo aumentare notevolmente la qualità dell'efficientamento energetico dell'edificio. Tutela ambientale e minori costi di gestione per l'azienda.
Autonomia energetica ed avanguardia tecnologica diventano quindi elementi principali del Protoshop: la sovrastruttura dell'edificio mostra infatti insieme i valori di innovazione e competitività che sono centrali per Lamborghini e per i suoi partners.

Descrizione

Il nuovo edificio Protoshop Lamborghini ha una superficie di circa 5.000 mq distribuita su 2 piani fuori terra, fino a raggiungere un’altezza massima prevista dal regolamento urbanistico ed edilizio di 16m.
Al piano terra si trovano ampi spazi di lavoro quali il Laboratorio, l’Attrezzeria R&D, ed il Magazzino, oltre ad un ambiente più piccolo denominato Truschino, dove si effettua l’Analisi della componentistica da montare sulle autovetture e dal quale si può accedere direttamente sia al laboratorio che al magazzino.
Sul fronte nord, trovano invece spazio ambienti di lavoro dalle dimensioni più contenute e dalle molteplici funzioni: deposito, Water test (per la prova idrica sulla vettura completamente assemblata) e gli uffici.
Al di sopra di questi spazi, in un’area soppalcata servita da un ballatoio, si trova la zona amministrativa costituita da uffici di varie metrature e 2 sale riunioni.
I due ingressi, addossati alla parete orientale, consentono rispettivamente l’accesso sul fronte Est e Nord. Entrambi, illuminati naturalmente, sono costituiti da un blocco di risalita (scale ed ascensore) che consente di raggiungere i livelli superiori dell’edificio.
Al primo piano, la situazione è analoga a quella del piano terra; anche qui si trovano ampi ambienti di lavoro per la realizzazione e la messa a punto dei veicoli (il Laboratorio e la zona Elettricisti) ed ambienti più ridotti ad uso ufficio, posti lungo il fronte settentrionale. Troviamo poi, sopra a questi ultimi, una zona a soppalco per le attività di tipo gestionale che si ripropone questa volta anche sul fronte sud.
Sul fronte occidentale una terrazza carrabile fa da ponte ad un altro blocco di 13 m di altezza che si va ad agganciare all’edificio principale. Tale elemento, oltre ad una scala di sicurezza e ad un locale tecnico per le valvole antincendio, ospita al suo interno un piccolo deposito gomme e due monta-carichi che consentono il sollevamento dei veicoli fino al piano primo.
Questo volume completa la sua funzione di elemento di servizio, ospitando in copertura tutti i macchinari necessari a garantire riscaldamento e raffrescamento dei vari ambienti dell’edificio.
Nella realizzazione del progetto si è tenuto conto di quelle che erano le esigenze della committenza nel rispetto di norme e vincoli e si è cercato, pur nella semplicità della forma, di far emergere gli elementi distintivi del marchio Lamborghini, attraverso un puntuale utilizzo dei colori aziendali e della linea. Le forme nette, il carattere muscolare e le linee a spigolo vivo sono infatti alla base dell’idea architettonica, che trasforma un semplice volume industriale in un'architettura con una forte identità.

Soluzioni strutturali

La struttura è stata realizzata secondo quanto stabilito dalla normativa vigente antisismica italiana: D.M. 14.01.2009. La struttura multipiano è prefabbricata ed è costituita da pilastri in cemento armato, travi in cemento armato precompresso e solai piani. Le azioni orizzontali sono assorbite in massima parte da 3 nuclei rigidi in cemento armato che ospitano corpi scale, ascensori e montauto. Le fondazioni sono realizzate in opera, su pali trivellati di grande diametro che raggiungono 24m di profondità. Al primo piano, la necessità di realizzare delle fosse della profondità di 40 cm per l'inserimento dei ponti di sollevamento delle vetture, ha fatto si che fosse adottato il sistema ad igloo (solitamente utilizzato al piano terra) che consente di incrementare lo spessore del solaio senza appesantire troppo la struttura.

Contenimento energetico - Materiali di finitura

L'edificio è in grado di abbattere le emissioni di CO_2 nell'aria di quasi 33mila kilogrammi all'anno e di contribuire con un risparmio energetico di oltre 53mila kWh annui: un efficientamento energetico ben superiore a quanto imposto dalla legge 1362/2010.

Il risparmio energetico che porta in Classe A l'edificio, si realizza con la posa di un involucro di coibentazione che avvolge ogni singola parte della struttura, cominciando dal rivestimento delle fondazioni fino ai dettagli di copertura.

La scelta dei materiali di rivestimento è stata compiuta puntando alla massima efficienza energetica e al meglio della produzione Made in Italy.

L'edifico è ricoperto infatti di lastre ceramiche **Lea Slimtech** dal formato oversize di 3 metri per 1 metro e di soli 3mm di spessore, che, fissate ad un apposita struttura ed opportunamente distanziate dalla parete, oltre a coprire lo strato coibente di lana di roccia (spessore 14cm), garantiscono una microventilazione migliorando ulteriormente il comfort all'interno dell'edificio.

Le grandi facciate trasparenti del "Protoshop", a differenza di una normale parete vetrata, sono in grado di garantire la corretta illuminazione solare, e allo stesso tempo di preservare la riservatezza tipica di un reparto prototipi. Si ottiene così un'efficienza termica che nessuna tipologia comune di infisso è in grado di raggiungere.

Questo è stato reso possibile dall'utilizzo di speciali pareti in policarbonato a triplo strato, montate con doppia camera e, sui fronti più esposti, dotati di filtri di abbattimento di rifrazione solare, che limitano l'irraggiamento ed evitano un eccesso di luminosità all'interno dei locali di lavoro che potrebbero disturbare gli operai.

Impianto di riscaldamento e raffrescamento

L'impianto realizzato è ad espansione diretta di gas refrigerante a pompa di calore ed apporto di aria primaria, con condizionatore autonomo e recupero di energia sull'aria espulsa.

Domotica

Nel fabbricato è stata inserita una gestione domotica del sistema di illuminazione, che automatizza le accensioni e gli spegnimenti secondo orari prestabiliti che seguono gli orari diurni/notturni reali secondo i periodi dell'anno. La domotica è già impostata con spegnimento automatico nei sabati, domeniche e tutte le festività italiane che vengono controllate via internet. Nel caso di accensioni di impianti fuori dagli orari prestabiliti (tipo manutenzione, eventi straordinarie, visite notturne) l'impianto in assenza di conferme si spegnerà automaticamente. L'impianto di illuminazione è inoltre configurabile e gestibile anche dall'esterno del fabbricato con controlli "remoti".

Risparmio energetico, dati tecnici

PROTOSHOP LAMBORGHINI		LIMITI NORMATIVA DGR 1362/2010	DIFFERENZA (VALORE ASSOLUTO)	DIFFERENZA (%)
CLASSE ENERGETICA	A			
CONSUMO ELETTRICO	85819, 3 KWH/ANNO	139285 KWH/ANNO	53466,6 KWH/ANNO	62 %
CONSUMO RISCALDAMENTO	22,2 MJ/MC ANNO	36 MJ/MC ANNO	13,8 MJ/MC ANNO	62 %
EMISSIONI CO2	52950,51 KG ANNO	85939,40 KG ANNO	32988,89 KG ANNO	62 %

Credits

Progetto architettonico: Prospazio
Responsabile progetto: Ing Luca Bernardoni, Prospazio
Progettazione strutturale antisismica: Ing. Danilo Dallari, Prospazio
Progettazione impianti meccanici: P.I. Paolo Burani, Prospazio
Progettazione antincendio: P.I. Nicola Zecchini, Prospazio
Progettazione ai fini della classificazione energetica: Nicola Zecchini, Prospazio
Progettazione impianti elettrici e rete dati: P.I. Massimo Greco, Belloni
Installazione impianti elettrici: Claudio Adriano, Belloni
Installazione impianti meccanici: Tecnimpianti
Opere edili: Mario Neri Spa

Partner tecnici:
LEA Ceramiche: rivestimenti facciata ventilata con lastre Lea Slimtech dim 3mx1m spessore 3 mm colore personalizzato Nero Lamborghini
Lazzaro srl: realizzazione facciata e finiture

Committente: Automobili Lamborghini Spa

Dati dimensionali: 5.000 mq superficie totale

Cronologia:
gennaio 2011 - marzo 2011 progetto definitivo
marzo 2011 - giugno 2011 progetto esecutivo
giugno 2011 - settembre 2011 gara d'appalto e budgettizzazione
giugno 2011 - luglio 2012 opere edili
gennaio 2012 - luglio 2012 impianti

Localizzazione: Via Modena, 12 – 40019 Sant'Agata Bolognese

Prospazio
Stefano Rimini
Ufficio Stampa
Tel. +39 339 7610952
rimini.stefano@gmail.com

Lea Ceramiche
Stefania Di Somma
PR and Press Office
Tel. +39 02 76011406
s.disomma@ceramichelea.it