

Novità progettuali nel campo dell'antisismica

Stahlbau Pichler: ecco perché scegliere l'acciaio

Una risposta sicura

Il caso Ceramica Sant'Agostino: il MAV del futuro

Altri progetti: Ursa, Profiltubi, Atzwanger

Una risposta sicura

L'acciaio e l'antisismica

Il dramma del sisma è tornato a riempire le prime pagine dei giornali con il suo carico di morti e distruzione.

Eventi drammatici come i terremoti evidenziano ormai troppo di frequente i limiti delle tradizionali costruzioni sia residenziali che industriali.

Nell'ambito dell'industria e del commercio, così come accade in altri Paesi ad elevata sismicità (prima fra tutti il Giappone e gli Stati Uniti), si rende necessario anche in Italia realizzare capannoni con materiali che consentano davvero una risposta sicura ad eventi sconvolgenti quali i terremoti.

Le possibili soluzioni e i materiali utilizzabili sono vari, ma certamente l'acciaio strutturale rappresenta una delle alternative più sicure, grazie anche alla sua capacità di assicurare l'assorbimento dell'energia sismica stessa.

Una struttura in acciaio consente, con una scelta consapevole della tipologia strutturale e una selezione ottimale dei fattori di struttura da adottare nella progettazione, di raggiungere elevatissimi livelli di efficienza e di sicurezza e di costruire pertanto fabbricati funzionali, competitivi, ad alta redditività, ma innanzitutto sicuri.

Anche nell'ambito della ristrutturazione degli edifici esistenti l'acciaio risulta essere il materiale più idoneo per gli interventi di adeguamento sismico degli edifici in muratura o cemento armato lesionati. Le costruzioni con strutture portanti in acciaio inoltre, grazie ai pesi strutturali molto inferiori rispetto alle soluzioni costruttive più diffusamente utilizzate, riducono l'entità delle forze

inerziali generate dal terremoto sulla struttura e garantiscono una più efficace capacità di dissipare l'azione sismica.

Logistica, magazzini e acciaio

Osservando il progresso dei meccanismi di logistica e magazzinaggio o ancora dando uno sguardo ai grandi complessi commerciali presenti in ogni città, ci si può facilmente rendere conto che all'industria delle costruzioni si richiedono oggi strutture che coniughino grandi dimensioni, sicurezza, attraverso le più moderne tecnologie costruttive. L'edificazione di magazzini ed edifici industriali attraverso le scaffalature metalliche, grazie alla flessibilità di configurazione e installazione propria della natura modulare dei loro componenti, è oggi tra i sistemi più diffusi.

Tra le scaffalature metalliche, i magazzini automatici verticali (i cosiddetti MAV), rappresentano le costruzioni con dimensioni maggiori e conseguentemente richiedono una perizia importante in ambito sismico e statico. Quando parliamo di elevate dimensioni facciamo riferimento a strutture con piante di 100x25 metri ed altezze che raggiungono i 30 m. Questi ampi impianti si rendono necessari per ottenere una gestione logistica ottimale, rispondendo con costi ridotti e gestione veloce a magazzini ad alta densità, accogliendo sistemi automatici di stoccaggio/prelievo dei pallet disposti lungo corsie parallele all'asse longitudinale del magazzino. I magazzini autoportanti verticali rappresentano il passo successivo rispetto alle scaffalature a correnti (in queste i piani di carico sono ottenuti mediante correnti longitudinali, tipicamente profilati aperti in parete sottile, incastrati o semi-incastrati ai montanti delle spalle, generalmente adottate per carichi medio-alti). Nei MAV le merci sono costituite da pallet di dimensioni standardizzate, stoccati secondo logiche di magazzino tarate sulla specifica produzione industriale. Dato che questa prerogativa può determinare asimmetrie di carico all'interno del magazzino con possibili effetti negativi e difficilmente prevedibili in caso di eventi sismici, i MAV sono da considerare a tutti gli effetti degli edifici, sebbene realizzati con la medesima tecnologia adottata per gli scaffali ordinari. Pertanto vanno assoggettati alle prescrizioni normative dell'edilizia civile ed in particolare alla Legge n. 1086 del 1971, ovvero al deposito del progetto strutturale presso il Genio Civile ed al collaudo.

Poiché per le scaffalature metalliche la quasi totalità dei carichi permanenti è costituita dal peso delle merci stoccate, e il rimanente dal peso proprio della struttura, la risposta di tali costruzioni in presenza delle azioni sismiche è fortemente influenzata dalla tipologia strutturale adottata per la

scaffalatura e dalla tipologia dei carichi stoccati. Il terremoto del 2012 ha quindi evidenziato la debolezza dei MAV tradizionali al presentarsi di azioni sismiche.

Risulta pertanto necessaria una profonda revisione dei criteri progettuali di dimensionamento statico e sismico di tali strutture unitamente ad un miglioramento tecnologico che consenta di ottenere livelli di sicurezza omogenei tra i diversi produttori ed in linea con quanto richiesto dalle attuali NTC08.

L'acciaio è dunque un materiale perfetto per sua natura all'edificazione antisismica. La progettazione gioca anch'essa un ruolo fondamentale per il risultato finale e a partire dagli eventi del 2012 molti passi avanti sono stati fatti e oggi possiamo dire che esistono tutti gli strumenti per costruire nel rispetto delle più restrittive normative di sicurezza antisismica.

A seguire la presentazione di 4 progetti firmati Stahlbau Pichler.

Quattro edifici industriali costruiti nel rispetto delle normative vigenti per gli edifici antisismici.

Dall'acciaio strutturale per il nuovo concetto di magazzino autoportante verticale, al sistema intelaiato con pilastri e capriate in acciaio e strutture prefabbricate a secco.

Stahlbau Pichler si è sempre imposta di seguire le normative più restrittive, ma per questo anche più sicure per i propri edifici.

Ceramica Sant'Agostino: il MAV del futuro

Il primo deposito interamente in acciaio strutturale: il MAV evoluto



Un esempio emblematico di MAV di ultima generazione, evidente evoluzione di quelli tradizionali in perfetta linea con le attuali NTC08, sono i nuovi magazzini della Ceramica Sant'Agostino.

Essi rappresentano oggi un modello di efficienza in termini di antisismica con le loro 2.400 tonnellate di acciaio strutturale, 8.700 mq di rivestimenti di parete e un tempo di realizzazione sorprendente: 1 anno esatto.

L'azienda Sant'Agostino, celebre realtà produttiva nel campo dei rivestimenti e delle pavimentazioni in gres porcellanato, aveva perso il proprio stabilimento produttivo dopo il sisma del 2012.

L'impianto aveva patito danni così gravi da richiedere sia la ricostruzione dell'area produttiva con un intervento in carpenteria metallica, sia la realizzazione di un nuovo magazzino automatico verticale, in sostituzione del precedente reso inutilizzabile. Quest'ultimo è stato concepito con una struttura rivoluzionaria: si tratta del primo deposito realizzato interamente con acciaio strutturale e della prima costruzione di questo tipo progettata con le Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14.01.08) in merito alla risposta alle azioni sismiche.

L'edificio, realizzato da Stahlbau Pichler con la direzione lavori di ArchLiving e destinato esclusivamente a magazzino totalmente automatizzato senza alcuna area destinata al personale se non per la manutenzione, è concepito per rispondere a terremoti con un comportamento di tipo non dissipativo, assumendo un fattore q di struttura pari a 1.

L'edificio è stato inoltre realizzato nel rispetto della normativa urbanistica e antincendio (sono presenti evacuatori di fumo in copertura, un impianto di estinzione di tipo a sprinkler e un sistema a lama di acqua è collocato sulla testata est dell'edificio).

I 18 metri di altezza dell'edificio si elevano da una base che in pianta misura circa 134 x 26 metri, dislocata esattamente dove si trovava la precedente sede produttiva dell'azienda. Gli elementi destinati all'immagazzinamento sono di tipo a cella monoposto e biposto e si sviluppano per 16 metri in altezza. I telai con celle a doppio posto sono 5 e si trovano al centro dell'edificio, le celle monoposto invece occupano i lati del magazzino, in aderenza alle strutture di rivestimento: in totale i livelli di carico sono supportati da 64 telai metallici per una capacità complessiva di 18.852 posti Pallet su 13 livelli.

I telai sono fatti con graticci controventati in acciaio costituiti da montanti in profili tubolari 140 x 70 mm con spessori variabili da 8 a 10 mm: profili angolari ad L per le diagonali, profili laminati ad U per i traversi. Ciascuna spalla è vincolata alle fondazioni, recuperate dalle preesistenti, mediante piastre metalliche nervate in lamiera in acciaio di grosso spessore saldate e zincate; in sommità le spalle sono solidarizzate ad una capriata reticolare in acciaio formando di fatto una struttura intelaiata su più colonne; i collegamenti tra gli elementi metallici sono di tipo bullonato. In senso longitudinale i telai sono collegati tra loro mediante controventatura concentrica, costituita da piatti di spessore 10 mm per le diagonali e profilati ad U per i traversi.

La presenza dell'impianto antincendio e la dimensione del pallet da stoccare hanno definito l'altezza delle celle destinate ad ospitare i prodotti del magazzino; i piani di appoggio sono in profili a sezione scatolare di larghezza 80 e altezza 20 mm, disposti in direzione trasversale all'asse del capannone con un passo di 350 mm e supportati da travi porta-pallet. Quest'ultime sono in profili a C formati a freddo e appoggiano sui traversi dei montanti sul lato interno della cella, mentre sul lato esterno sono giuntate alle colonne mediante bulloneria. Tutte le strutture: profili aperti, tubolari e profilati sono di classe S355JR e zincate a caldo per la protezione alla corrosione.

In testa al magazzino, nella sede in cui vengono preparati e caricati i pallet, è stata predisposta una struttura a mensola in travi reticolari a sbalzo, in colonne HEB 180, con funzione di sostegno della copertura e delle pannellature frontali e laterali che ricadono nella zona smistamento. Struttura e pannellature sono dotate di un adeguato giunto sismico in corrispondenza del collegamento all'edificio preesistente. Esternamente e in copertura il magazzino è rivestito in pannelli sandwich in acciaio, di spessore 50 mm con isolamento in poliuretano ad eccezione della parete Nord, tamponata per prescrizione dei Vigili del Fuoco con pannelli di parete di spessore 100 mm e isolamento in lana di vetro EI90.

Grazie al pensiero progettuale innovatore e alla competenza nella fase costruttiva, questo edificio può rappresentare un primo modello per una nuova concezione di magazzini sicuri e in regola con il rispetto delle normative vigenti.

Credits

MAV – MAGAZZINO AUTOPORTANTE VERTICALE CERAMICA SANT'AGOSTINO
SANT' AGOSTINO (FE)

Committente

Ceramica Sant'Agostino spa

Progetto esecutivo

Associazione Consortile Sismica Engineering – Ing. Gianluca Loffredo

Consulenza tecnica alla progettazione strutturale e D.L.

Prof. Ing. Walter Salvatore

Collaudatore

Ing. Mauro Cuoghi

Costruttore

Stahlbau Pichler srl

Direzione lavori

Archliving srl

Altri progetti

[Ursa, Profiltubi, Atzwanger:](#)

[L'antisismica in casa Stahlbau Pichler](#)

NUOVA SEDE URSA

Ph credit ArchLiving



Caratteristiche

Area (lotto): 59.465,31 mq

Superficie tot: 5949,4743 mq

Volume: 55898,76 mc

Area coperta: 5530,3842 mq

N°Piani: 2

Sistema Strutturale: intelaiato con pilastri e capriate in acciaio

Un altro esempio virtuoso di reazione al sisma è quella dell'azienda URSA, che ha voluto restare legata al tessuto socio-economico ferrarese in cui l'azienda è attiva da 12 anni: la produzione dei pannelli URSA XPS è infatti ripartita nel nuovissimo stabilimento di Bondeno, in provincia di Ferrara, inaugurato lo scorso 24 febbraio dopo che la precedente struttura era stata distrutta dal sisma che il 20 maggio 2012 ha messo in ginocchio l'Emilia. Qui i tempi di costruzione sono stati molto rapidi poiché l'intera produzione di pannelli URSA XPS era bloccata, in attesa del nuovo stabilimento. C'era dunque bisogno di ripristinare quanto più velocemente possibile la catena produttiva. I lavori sono iniziati a maggio 2014 e sono terminati con la fine dell'anno.

La struttura del complesso industriale è stata progettata dall'Arch. Mario Loffredo e dall'Ing. Gianluca Loffredo dello studio ArchLivIng di Ferrara, proprio in sostituzione dell'edificio originario drammaticamente crollato durante il terremoto. Stahlbau Pichler ha rivestito l'importante e prestigioso ruolo di General Contractor dell'intero intervento ed ha concretizzato il progetto esecutivo del laboratorio di progettazione ArchLivIng, occupandosi della realizzazione e messa in opera sia delle strutture in acciaio che della copertura che dell'involucro, della coibentazione e dei

rivestimenti. Anche tutte le opere edili, dall'impiantistica agli interventi elettrico-meccanici, finanche all'idraulica, ai serramenti e ai pavimenti sono state gestite da Stahlbau Pichler.

Al posto della soluzione prefabbricata in c.a. precedentemente esistente, la multinazionale dell'isolamento ha scelto per la propria nuova sede una struttura a secco performante sia in termini di resistenza ai movimenti sismici che sul fronte della resistenza al fuoco.

L'acciaio è stato scelto proprio per le sue caratteristiche prestazionali, si tratta infatti di un materiale particolarmente performante per gli edifici che sorgono in zona sismica poiché è in grado di assicurare l'assorbimento dell'energia sismica stessa. Una struttura in acciaio consente, con una scelta consapevole della tipologia strutturale e una selezione ottimale dei fattori di struttura da adottare nella progettazione, di raggiungere elevatissimi livelli di efficienza e di sicurezza e di costruire pertanto fabbricati funzionali, competitivi, ad alta redditività, ma innanzitutto sicuri.

La tecnologia a secco adottata dunque assicura eccellenti prestazioni in termini di comfort termico invernale ed estivo, insonorizzazione e protezione passiva al fuoco, resistenza ai sismi e isolamento termoacustico.

L'intervento di ricostruzione ha inteso minimizzare gli spostamenti degli impianti e ricalcare la pianta rettangolare già definita dal precedente capannone. Le nuove strutture presentano quindi una maglia in pianta esattamente identica a quella originaria, con i nuovi pilastri in acciaio fondati sui plinti esistenti. Colonne pendolari e controventi verticali sono stati studiati per assorbire l'azione sismica nella direzione lunga del capannone; nella direzione ortogonale grosse travi di collegamento sono in grado di ridurre l'eccentricità dei plinti per effetto delle relative azioni flettenti.

Per scegliere la soluzione costruttiva migliore sono stati fatti accurati studi geologici dell'area ed analisi sulla tipologia di terreno presente. Inoltre, per la valutazione dei coefficienti sono state considerate tra le altre le azioni gravitazionali legate al peso dei manufatti e delle parti strutturali e non strutturali, le azioni variabili, le azioni del carico da neve, quelle eoliche, quelle da temperatura.

Il nuovo polo produttivo, con i suoi 50.000 metri quadrati di cui circa 5.300 coperti, risulta a lavori ultimati un impianto antisismico a livello strutturale, altamente industrializzato e tecnologicamente avanzato.

Il complesso nella sua interezza presenta una pianta di forma rettangolare con dimensioni 107mx49.85m circa per un'area complessiva pari a 5300 mq circa, mentre l'altezza della struttura nel punto più alto arriva indicativamente a 10.35 m.

Si possono facilmente individuare, anche ad uno sguardo esterno, un'area produttiva ed una zona uffici, la prima è interamente collocata a piano terra, mentre la seconda si sviluppa su due piani (piano terra e primo piano).

L'edificio pertanto si svolge in spazi legati propriamente alla produzione, in spazi di servizio a quest'ultima (locali tecnici, laboratori e aree di stoccaggio di materiali e ricambi) e in spazi necessari all'attività amministrativo-commerciale dell'azienda.

L'area tecnico/produttiva e l'area destinata all'amministrazione sono spazi formalmente distinti all'interno del progetto sia strutturalmente, sia per volumetria e trattamento esterno delle superfici e dei pacchetti tecnologici costituenti l'involucro.

Il complesso strutturale dedicato alla produzione è realizzato mediante 11 telai principali paralleli posti ad un interasse di 10.66 m, formati da una trave reticolare a due falde, con altezza massima di 2.20 m al centro e altezza minima di 1.80 m ai lati, collegata a 3 colonne metalliche in modo che ciascun lato della capriata lavori su una luce di circa 24.50 m; i telai sono collegati in testa da 3 travi reticolari secondarie congiunte alle strutture verticali, e da travi reticolari più piccole nella zone interne.

La struttura portante della zona dedicata agli uffici è in acciaio con il primo impalcato composto acciaio-calcestruzzo, mentre il secondo impalcato di copertura è in acciaio. Da un punto di vista verticale sono previsti due livelli fuori terra con copertura piana. Per l'impianto costruttivo della zona uffici si è studiata una struttura metallica spaziale ottenuta dall'assemblaggio di portali piani paralleli reciprocamente collegati attraverso travature reticolari metalliche. Questa parte di struttura è realizzata dunque mediante un sistema intelaiato di travi e pilastri in acciaio chiamata a resistere prevalentemente alle azioni gravitazionali, mentre l'azione sismica è assorbita prevalentemente da controventi metallici del tipo eccentrici disposti in numero di tre per ciascuna direzione del sisma (X e Y). Le colonne metalliche sono tutte dei profili HE200A, mentre per le travi, per le diverse misure dei campi di solaio, si individuano varie tipologie di profili.

Credits

Committente

URSA Italia Srl

Location

Bondeno (Ferrara)

Inizio – fine lavori

Maggio 2014 – Gennaio 2015

Tipologia di intervento:

realizzazione di strutture ex-novo, eccetto che per le fondazioni per le quali si effettua un intervento di adeguamento di quelle esistenti

Destinazione d'uso prevista:

attività produttiva

Progetto architettonico:

Arch. Mario Loffredo, ArchLiving srl

Progetto strutturale:

Ing. Gianluca Loffredo, ArchLiving srl

Progetto impiantistico:

Ing. Gianluca Loffredo e Ing. Cristiano Bignozzi, ArchLiving srl

General Contractor:

Stahlbau Pichler srl

Costruttore metallico, realizzazione involucri, facciate, opere edili:

Stahlbau Pichler srl (Responsabile di Progetto: Ing. Alberto Brignach)

NUOVA SEDE PROFILTUBI



Solo 5 mesi per far rinascere la palazzina uffici dell'azienda Profiltubi.

A seguito dei danni subiti dopo il sisma del 2012, la preesistente struttura è stata demolita e ricostruita utilizzando sistemi in acciaio.

L'azienda produttrice di profili cavi in acciaio dispone oggi di un edificio di due piani per 1.200 mq di superficie, all'avanguardia e resistente agli eventi sismici.

Gli elementi, dal peso complessivo di 73 tonnellate, sono stati progettati e preassemblati in officina dall'azienda Stahlbau Pichler, adoperando una tecnologia stratificata a secco in acciaio.

La tecnologia stratificata a secco è l'alternativa al sistema tradizionale umido in laterocemento. Struttura portante, involucro e partizioni interne hanno una o più funzioni specifiche, con requisiti prestazionali ben definiti e quantificabili. Il modo in cui questi elementi entrano in rapporto reciproco tra di loro aiuta infatti a definire il sistema costruttivo di un edificio.

La scelta per Profiltubi di un sistema costruttivo a secco, oltre ad aver garantito tempi e costi di costruzione certi e ridotti, ha assicurato un impatto ambientale minimo già durante le fasi di costruzione: meno tempo in cantiere significa minor inquinamento e minor utilizzo di energia. Sistemi strutturali in acciaio significano cantieri molto più puliti e meglio organizzati di quelli relativi a edifici realizzati con altre tecnologie tradizionali. Questo perché si opera con elementi prefabbricati, limitando l'intervento in cantiere a montaggi e assemblaggi di componenti costruttivi. Va rammentato che un edificio di questo tipo, alla fine della vita utile dell'organismo edilizio stesso, grazie all'alta percentuale di recupero dei singoli componenti assemblati meccanicamente e non in umido, assicura un'ulteriore minimizzazione di impatto sull'ambiente.

Per questo intervento infatti la prefabbricabilità dei moduli ha permesso un rapido montaggio in situ e scarsa ingerenza sul cantiere e ancora, grazie alle caratteristiche meccaniche dei profili in acciaio, strutture e fondazioni molto più leggere hanno concesso una riduzione delle spese, senza perdere in sicurezza.

L'utilizzo dell'acciaio ha permesso un elevato grado di precisione e corrispondenza al modello di calcolo della struttura. Tutti i profili e gli elementi metallici sono stati sagomati da macchine a controllo numerico annullando ogni possibilità di errore e portando in cantiere strutture perfette pronte al montaggio. L'avanzato livello di industrializzazione dei processi produttivi e costruttivi, la facilità di trasporto e di montaggio e la possibilità di riciclare completamente il materiale, rendono la nuova sede Profiltubi un chiaro esempio di efficienza costruttiva dell'acciaio, anche in zone dove i rischi di scosse telluriche sono elevati, come hanno mostrato i recenti eventi.

Al di là dell'attenzione prestata alla sicurezza e all'efficienza non si è voluto dimenticare in questo progetto quello che è l'aspetto estetico. Rivestimenti in gres porcellanato, lamiera metalliche e

lastre Aquapanel creano movimento in facciata sfruttando colori diversi per sottolineare le proporzioni ed i volumi di questo nuovo edificio.

Crediti

Committente:

Profiltubi spa

Progetto:

Andrea Lombardini

General contractor e Costruttore metallico:

Stahlbau Pichler srl

NUOVA SEDE ATZWANGER

Ph credit Oskar Dariz



La costruzione dello stabilimento della Ditta "ATZWANGER S.p.A." collocato nella Zona Produttiva "Ex-Magnesio" a Bolzano Sud, è un altro chiaro esempio di edificio a struttura metallica costruito nel totale rispetto delle norme sismiche.

L'edificio progettato ha una superficie coperta di ca 2890,00 m², libero su tutti e quattro i lati e prevede otto piani di cui uno interrato e sette fuori terra.

Nel capannone destinato all'attività produttiva è prevista la possibilità di realizzare un futuro piano intermedio a quota +7,30. L'edificio, sia in verticale che in orizzontale, è stato concepito secondo moduli ripetitivi in modo da essere così adattabile alle esigenze aziendali.

La configurazione dell'area ha permesso la progettazione di un edificio libero sui quattro lati con possibilità di interessanti sviluppi architettonici attraverso grandi superfici vetrate in facciata.

Passando ad una rapida analisi dello sviluppo progettuale e della scelta dei materiali, procedendo dal basso verso l'alto, l'edificio si compone di un piano interrato in calcestruzzo, i piani fuori terra si sviluppano invece su colonne e travi in acciaio, queste ultime piodate in modo da realizzare in modo estremamente efficiente una struttura collaborante con gli elementi di solaio prefabbricati.

Da progetto il carattere dell'edificio è sottolineato dall'involucro, disegnato e pensato con l'intento di definire il volto del complesso per funzioni. Così ogni area ha il proprio affaccio sull'esterno secondo le differenti necessità interne, tuttavia rispondendo ad un unico canone estetico, per dare vita ad un complesso armonico ed equilibrato.

Le facciate avranno una forte valenza sia funzionale che estetica creando un movimento armonico grazie alle ampie superfici vetrate e al loro accostamento con elementi di diverse dimensioni che assicurano carattere ed energia alla facciata del complesso destinata alla parte amministrativa.

Il piano terra e il primo piano, nel lato rivolto ad Ovest, risalteranno con vetrate continue a tutta altezza, complete di sistema parasole a lamelle con facciate rivestite di materiali metallici di pregio.

Per la parte produttiva, con struttura portante interamente in acciaio, si è scelto di adoperare moduli prefabbricati e pannelli di lamiera metallica con interposta isolamento termico. L'illuminazione naturale necessaria sarà garantita da shed sul tetto e da finestre sui quattro lati. Nonostante piccole differenze, l'aspetto delle facciate della parte produttiva è stata progettata, nel colore e nel materiale, per svilupparsi secondo un continuo omogeneo con la palazzina destinata agli uffici.

Il tetto prefabbricato del magazzino, isolato con pannelli sandwich studiati appositamente per il sistema di copertura con sagoma grecata esterna, è scandito da shed in acciaio e policarbonato che, inseriti sul tetto con un'inclinazione di 30°, riempiono di luce gli spazi interni colloquiando con il movimento dei prospetti esterni che si avvalgono di un rivestimento in pannelli sandwich di parete con lamiera esterna micronervata d'acciaio. In tal modo si punta a dare vitalità al manufatto sottolineando la morfologia architettonica.

Entrando nell'analisi delle principali caratteristiche dell'edificio votate a garantirne la resistenza in caso di eventi tellurici, per gli elementi strutturali verticali è stato utilizzato un acciaio di qualità S275JR e S355JR. Le colonne, trattate con vernici antincendio R30, sono in profilo 2xIPE400 e HEA300. Le travi principali di copertura che realizzano le sezioni a shed sono realizzate con profili laminati IPE400, gli arcarecci sono IPE220, la controventatura di falda è realizzata con L70x7.

La stabilità del sistema contro il sisma è verificata in base alle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 14/01/2008 le quali prevedono per quest'area di costruzione un'accelerazione orizzontale massima pari a 0,052 g (nelle nuove norme non esistono più le zone).

Le fondazioni sono del tipo a trave rovescia continua, da questi elementi di fondazione si elevano i muri perimetrali dell'interrato su cui appoggiano, a livello del piano terra, le colonne perimetrali o nella superficie interna, direttamente le colonne di acciaio tramite il classico sistema di ancoraggio a tirafondi.

L'architettura di questo progetto è stata studiata per dare una immagine forte e identificativa dell'azienda che oggi è in grande espansione e si presenta al pubblico con il volto di una realtà solida ma al tempo stesso dinamica.

L'abilità di Stahlbau Pichler nella realizzazione di questo progetto "chiavi in mano", è stata quella di fissare nelle strutture, negli spazi, nelle superfici, nella logica stessa della costruzione, non solo la funzione d'uso di ogni singolo ambiente, ma anche il ruolo di attrattore nel contesto urbano.

La nuova sede si inserisce nel panorama altoatesino con l'identità forte di un'architettura capace di modellare materiali altamente tecnologici, plasmare spazi e volumi secondo una sintassi rispondente tanto all'intima natura dell'opera, quanto ai modelli più significativi della ricerca architettonica contemporanea.

Il progetto adotta una soluzione compositiva che si basa su presupposti sia funzionali che economici. Da un lato l'articolazione del complesso è il risultato di uno studio approfondito delle funzioni cui è destinato, dall'altro l'impianto architettonico e progettuale rappresenta l'incontro ottimale tra soddisfazione dell'identità aziendale e contenimento dei costi e velocità di costruzione.

DATI PLANUVOLUMETRICI

Superficie coperta	2886,25 m ²
Altezza massima	23,95 m
Cubatura Fuori Terra	44.462,47 m ³

steel structures. façades. more.

Cubatura Interrata	17.191,27 m ³
Cubatura vuoto per pieno	61.653,74 m ³

Superficie verde:

Verde a terra	1045,00 m ²
Verde pensile	150,00 m ²
Tot.:	1.195,00 m ²

Parcheggi previsti:

Garage	44
Piazzale	64
Tot.:	108

Credits

Sede aziendale Atzwanger S.p.A.

Tipologia:

Sede Aziendale

Luogo:

Bolzano Sud

Committente:

Atzwanger S.p.A.

Progetto strutturale:

Stahlbau Pichler S.r.l.

Progetto impiantistico:

Atzwanger S.p.A.

Sistema di facciate:

Stahlbau Pichler S.r.l.

Project Management:

Stahlbau Pichler S.r.l. Ing. Christian Rigliaco

Engineering:

Stahlbau Pichler S.r.l.

Chi è Stahlbau Pichler

Stahlbau Pichler da decenni progetta, produce e monta strutture in acciaio e facciate continue per edifici a livello internazionale, gestendo tutte le fasi del progetto. Così facendo, contribuisce ad accrescere la qualità del progetto

e, nel contempo, a ridurre tempi e costi di realizzazione. Il concept aziendale mira alla simbiosi tra design italiano e precisione tedesca. Dalla sede produttiva di Bolzano l'azienda opera in tutto il mondo. Il core business di Stahlbau Pichler è costituito dalla realizzazione di impianti industriali, di edifici commerciali ed amministrativi di ponti ed infrastrutture. Architetti come Renzo Piano, Sauerbruch&Hutton, Massimiliano Fuksas, Zaha Hadid e Kenzo Tange si avvalgono da anni del know-how e della professionalità dell'azienda.

Ufficio stampa Stahlbau Pichler

Eleonora Negri
Goodwillpr
Via Enrico Fermi 11/A 37135 VR
tel. 045 8204222 Mob: 3409877970
eleonora.negri@goodwill.it