

ALBA SOLAR
Lo specialista italiano del fotovoltaico

ALBA SYSTEM
Sistemi integrati di risparmio energetico

Presentazione

**NUOVA SEDE
ALBASOLAR-ALBASYSTEM**

DESCRIZIONE GENERALE

La nuova sede della nostra azienda rappresenta la nuova frontiera della tecnologia applicata al risparmio energetico: un traguardo possibile grazie alle tecnologie di edilizia a basso impatto ambientale e allo sfruttamento delle energie alternative. Elemento principale della realizzazione sia sul piano estetico-architettonico che su quello del risparmio energetico è la facciata fotovoltaica ventilata amorfa **Blacksun®** (brevettata di produzione Albasolar).

Lo scopo è stato quello di realizzare un edificio multiservizi ad altissimo comfort psicofisico, a bassissimo costo gestionale e ad altissima qualità dei materiali utilizzati. L'obiettivo della massima efficienza è stato raggiunto progettando una base in cemento prefabbricato senza isolamento con la posa di un cappotto di 10/15 centimetri in EPS sulle pareti laterali, polistirene espanso nei pavimenti e in soletta, infissi in alluminio con doppiovetro e isolamento in argon, uso di facciate ventilate, fotovoltaiche e non. L'attività degli impianti da fonti rinnovabili è combinata con gli accorgimenti previsti in fase di progettazione per la coibentazione, l'isolamento e la diminuzione dei consumi.

Sul tetto è installato un impianto fotovoltaico da 44,16 kWp ed uno solare termico di 4 moduli. I pannelli per il solare termico forniscono acqua calda a tutto l'edificio, compresa la palestra presente al suo interno. Gli esterni dell'edificio sono coperti dalla nostra facciata fotovoltaica di 16,17 kWp ventilata amorfa e coibentata, di produzione Albasolar brevettata col nome di **Blacksun®**. Sul tetto è stata installata anche una pala microeolica ad asse verticale da 1 kWp: l'asse verticale riduce gli ingombri e consente di posare l'impianto direttamente sul tetto.

All'ingresso della sede si trovano un apriporta elettronico (da usare con badge nominativo o anche nell'avanzata versione "biometrica" con lettura del polpastrello) e il video-citofono domotico per una completa gestione degli accessi all'edificio o a singoli locali. Grazie all'interfaccia semplice e intuitiva dei monitor touchscreen sistemati a muro si possono regolare e programmare le luci, il riscaldamento e condizionamento, i sensori di temperatura, il controllo accessi e le telecamere, la diffusione audio e video, le colonnine di ricarica elettrica per automezzi e ogni altro dispositivo dell'edificio collegato al sistema di controllo domotico KNX. I sensori di presenza rilevano il movimento all'interno del locale, accendendo e spegnendo automaticamente i Led all'entrata e all'uscita delle persone. I sensori di luminosità tarano automaticamente la luce emessa dai Led dimmerabili (cioè regolabili) sulla base dell'illuminazione naturale presente nell'ambiente nei diversi momenti della giornata. La sensibilità dei sensori si può programmare locale per locale, secondo le proprie esigenze. La combinazione di luci a Led con dimmer e sensori di presenza e luminosità porta consente un risparmio energetico che può arrivare al 90% rispetto a un normale impianto di illuminazione. L'edificio è dotato di impianto termico a gestione autonoma con recupero di calore ed il riscaldamento degli ambienti è realizzato tramite emissione di aria calda attraverso unità interne a pavimento e soffitto. Al piano terreno il sistema di riscaldamento è integrato con un impianto a pannelli radianti sottopavimento. La posa delle serpentine di riscaldamento, sistemate su appositi sostegni, permette alla superficie di mantenere un'alta capacità di carico, particolarmente utile per i locali a uso industriale. La generazione di calore avviene tramite n. 4 unità esterne a pompa di calore elettriche con recupero di calore, n. 3 aria/aria e n. 1 dedicata a n. 2 moduli idronici. Alle pompe di calore ed alle unità di ventilazione interne è affidato anche il compito del condizionamento estivo. La salubrità degli ambienti è garantita da un impianto di VMC. Sono stati utilizzati pavimenti galleggianti effetto marmo al primo piano, legno in palestra ed in reception, controsoffitto ad alto assorbimento sonoro. La copertura del tetto è in aluzinc a lastra unica senza fori e giunte, garantita 20 anni e lo rende praticabile e calpestabile con possibilità di attrezzarlo, per esempio installando un giardino zen. Esiste uno show room delle tecnologie installate.

DATI DI GESTIONE

Costo di realizzazione totale: 1300€/mq (calpestabili)

BILANCIO ENERGETICO ANNO 2014

Energia prodotta da fonti di generazione: 46.125 kWh

Energia prodotta ed autoconsumata: 39.417 kWh

Energia ceduta alla rete: 6.708 kWh

Energia prelevata dalla rete: 16.966 kWh

Totale consumo annuo: 56.383 kWh

BILANCIO ECONOMICO ANNO 2014

Incentivazione fotovoltaico (Conto Energia): +13.514€

Cessione energia alla rete: +274€

Risparmio sul mancato acquisto dell' energia autoconsumata: +7.095€

Acquisto da rete: -3.054€

Bilancio: +17.829€

Scorporando il flusso positivo generato dal Conto Energia (attualmente non più attivo) il bilancio economico resterebbe positivo: +4.315€.

CONSUMI ANNUALI EDIFICIO STANDARD

Consumo annuo edificio standard: 97.200 kWh circa

Costo annuo edificio standard: 17.500 € circa

DATI TECNICI**DIMENSIONI**

Volume lordo riscaldato: 7.150 mc

Superficie lorda disperdente: 2.772 mq

Superficie netta calpestabile: 1.349 mq

IMPIANTO FOTOVOLTAICO SU TETTO:

Potenza: 44,16 kWp

Moduli: n.192 moduli da 230W in silicio policristallino

Inverter: n. 4 inverter Fronius mod. IG40

n. 5 inverter Fronius mod. IG 60 HV

Tipo di installazione: posato sulla copertura dell'edificio

IMPIANTO FOTOVOLTAICO BLACKSUN SU FACCIATA:

Potenza: 16,17 kWp

Moduli: n.294 moduli da 55W in silicio amorfo

Inverter: n. 3 inverter Fronius mod. IG15

n. 1 inverter Fronius mod. IG 20

n. 1 inverter Fronius mod. IG 30

n. 1 inverter Fronius mod. IG 40

Tipo di installazione: integrato su facciata verticale dell'edificio

IMPIANTO EOLICO:

Potenza: 1 kW

Rotore: rotore eolico ad asse di rotazione verticale formato da 5 lame

Inverter: n.1 inverter Power-One mod. PVI-3.0-OUTD-TL-W

SISTEMA DI RICARICA MEZZI ELETTRICI:

Colonnina bifacciale: soluzione ideale per parcheggi privati, commerciali o pubblici, permette di ricaricare due veicoli contemporaneamente. Le stazioni in corrente alternata supportano la ricarica dei veicoli elettrici in poche ore di notte, quando si è al lavoro, oppure durante le attività quotidiane. Prevedono un'anima in metallo e un involucro esterno in materiale plastico antivandalico totalmente personalizzabile su richiesta del cliente.

Numero prese: 2

Potenza: 2x3,7 kW

Contatori Energia: si

Display LCD alfanumerico: 20x2

DOMOTICA:

Impianto domotico KNX basato su una centrale di controllo in loco (computer, touch screen) o comandata in remoto (tablet e smartphone).

Le tipologie di impianti comandate e/o monitorate da impianto domotico sono:

- illuminazione
- riscaldamento/condizionamento – riscaldamento a pavimento
- Ventilazione meccanica controllata per ricambio d'aria e recupero di calore
- antifurto (videosorveglianza, sensori di presenza interni, ponte radio collegato a centrale di vigilanza)
- controllo consumi aziendali
- controllo accessi tramite l'utilizzo di badge personalizzati
- diffusione sonora

RISCALDAMENTO E ACS:

Moduli: n.4 collettori

Accumulo: n.1 sistema di accumulo 500lt

RISCALDAMENTO A PAVIMENTO:

Accumulo: n.1 sistema di accumulo IMA mod. P0650 VN0 F10 25

Pompa di calore aria-acqua: n.2 gruppi idronici MITSUBISHI mod. PWFY-P200VM-E-AU ATW DA 25 kW

Tipologia tubazione per riscaldamento a pavimento: tubazione VELTA d.25 e d.17

Superficie coperta da riscaldamento a pavimento:

officina ---> 400mq circa con tubo d.25

punto vendita ---> 72mq circa con tubo d.25

reception ---> 102mq circa con tubo d.17

n.1 unità esterna MITSUBISHI mod. PUHY-P400YJM-A da 45 kW

CDZ:

Unità esterna:

n.1 unità esterna MITSUBISHI mod. PUHY-P200YJM-A da 22,4 Kw

COP raffreddamento: 3,98

COP riscaldamento: 4,28

n.2 unità esterna MITSUBISHI mod. PURY-P300YJM-A da 33,5 Kw

COP raffreddamento: 3,86

COP riscaldamento: 4,27

Unità interne a soffitto: n.10 MITSUBISHI mod. PLFY-P20VCM-E2 da 2,2 kW

n.4 MITSUBISHI mod. PLFY-P32VCM-E2 da 3,6 kW

n.2 MITSUBISHI mod. PLFY-P25VCM-E2 da 2,8 kW

Unità interne a pavimento: n.15 MITSUBISHI mod. PFFY-P20VKM-E da 2,2 Kw

n.9 MITSUBISHI mod. PFFY-P25VKM-E da 2,8 kW

n.1 MITSUBISHI mod. PFFY-P40VKM-E da 4,5 kW

Unità interne a parete: n.5 MITSUBISHI mod. PKFY-P20VBM-E da 2,2 Kw
n.1 MITSUBISHI mod. PKFY-P25VBM-E da 2,8 kW

VMC:

Ventilazione Meccanica Controllata a due percorsi: n.6 recuperatore di calore Mitsubishi Lossnay mod. LGH-50RX5-E

ILLUMINAZIONE LED:

n.5 faretti a semi incasso, quadrata, regolabile - 42W - PHILIPS StyliD
n.3 faretti da incasso regolabili ad 1 unità- 20W - PHILIPS StoreFlux
n.3 faretti da incasso regolabili A 2 unità - 42W - PHILIPS StoreFlux
n.22 luminarie da incasso - 56W - PHILIPS DayZone
n.2 plafoniere Celino LED a sospensione - 20W - PHILIPS light beam
n.3 proiettori a sospensione - 20W - PHILIPS UnicOne Pendant Micro
n.45 lampade da incasso - 12W - PHILIPS StyleD
n.36 lampade da incasso - 19W - PHILIPS LuxSpace
n.69 lampade da incasso - 35W - PHILIPS LuxSpace

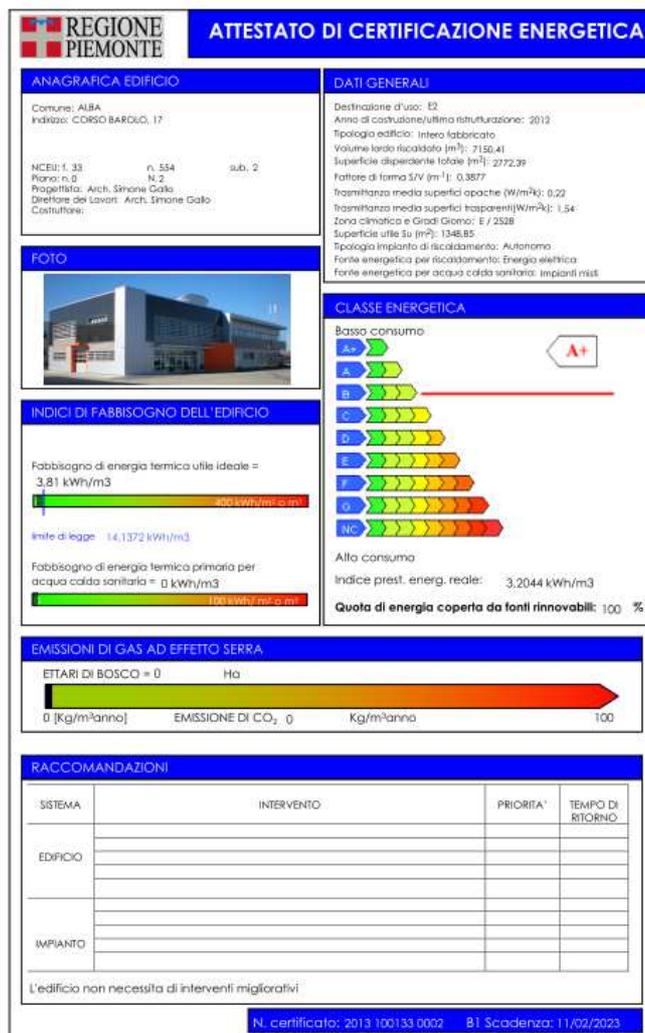


Fig. 1 – Attestato di Certificazione Energetica.

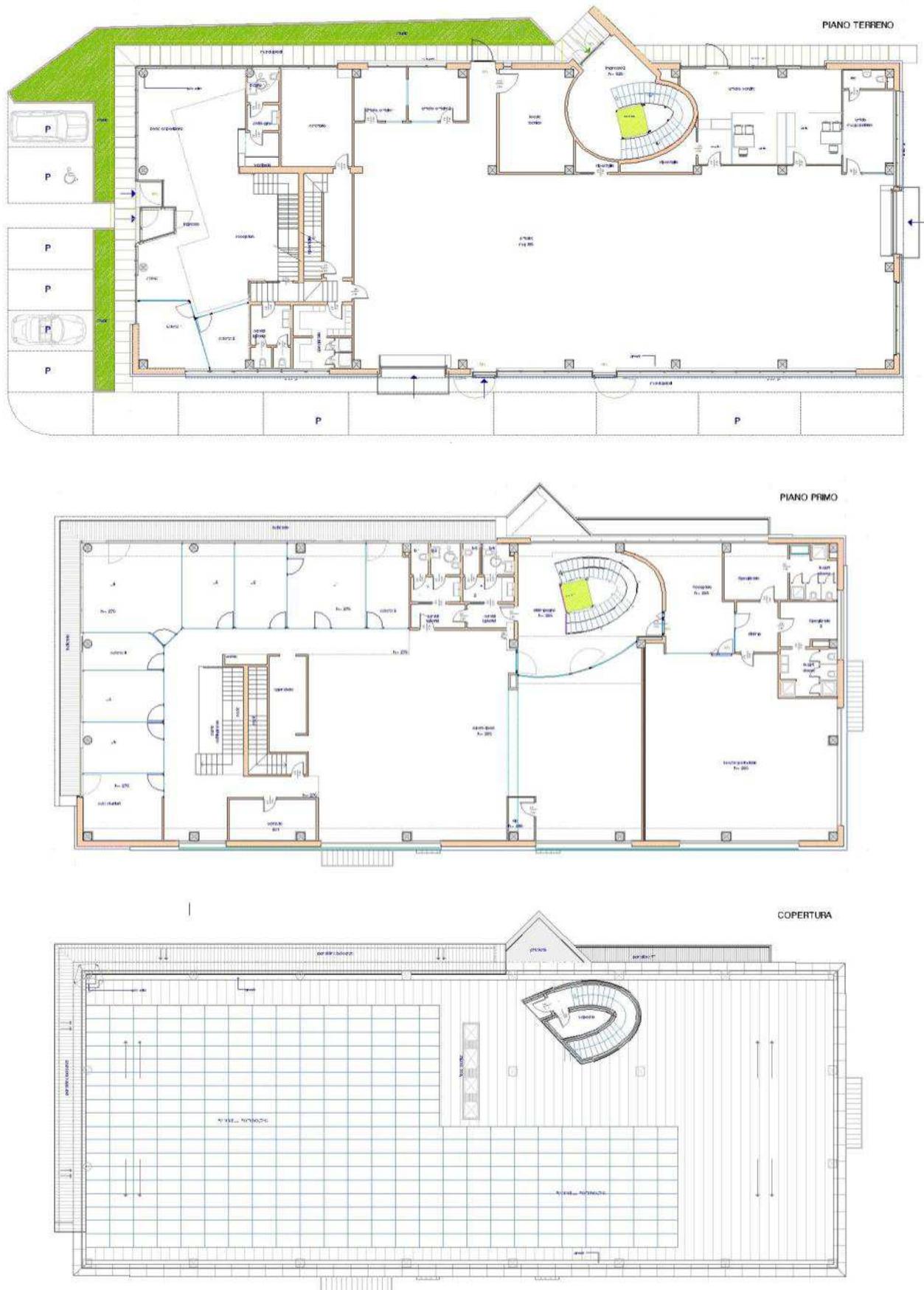


Fig. 2-3-4 – Disegni planimetrici.



Fig. 5 – Esterno: lato Sud-Ovest.



Fig. 6 – Esterno: lato Nord-Est.



Fig. 7 – Esterno: ingresso principale.



Fig. 8 – Esterno: lato Sud-Est.



Fig. 9 – Esterno: lato posteriore.



Fig. 10 – Impianti: Facciata Fotovoltaica Ventilata Blacksun.



Fig. 11 – Impianti: Fotovoltaico su Tetto e Unità Esterne Pompe di Calore.



Fig. 12 – Impianti: Fotovoltaico su Tetto e Micro Eolico.



Fig. 13 – Impianti: Inverter Fotovoltaico e Micro Eolico.

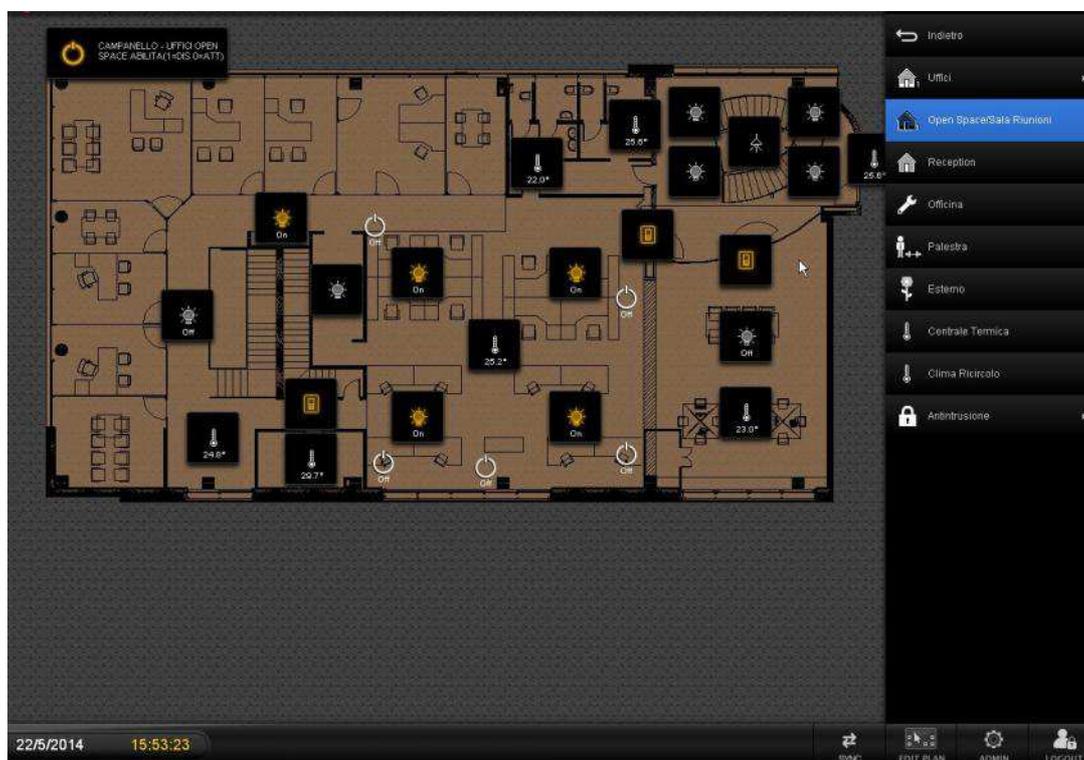


Fig. 14 – Impianti: Layout controllo Domotico su PC.



Fig. 15 – Impianti: Controllo Domotico su Touch Screen.



Fig. 16 – Impianti: Locale Tecnico Impianti Termici.



Fig. 17 – Interni.

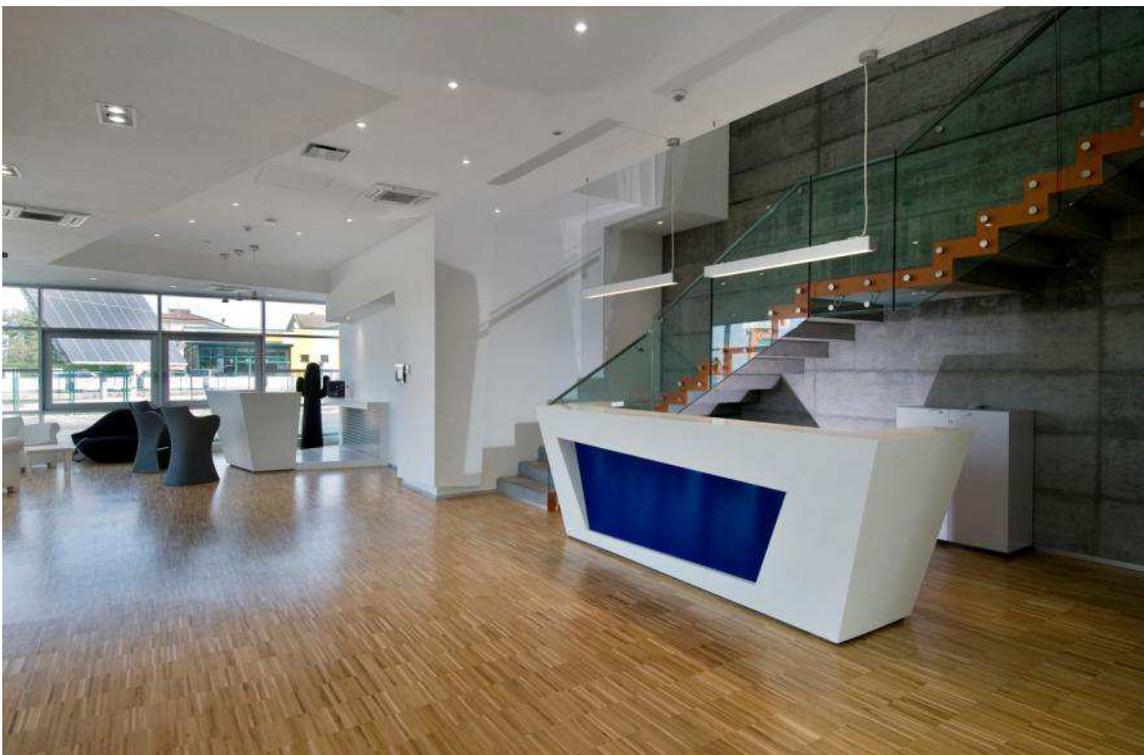


Fig. 18 – Interni.



Fig. 19 – Interni.

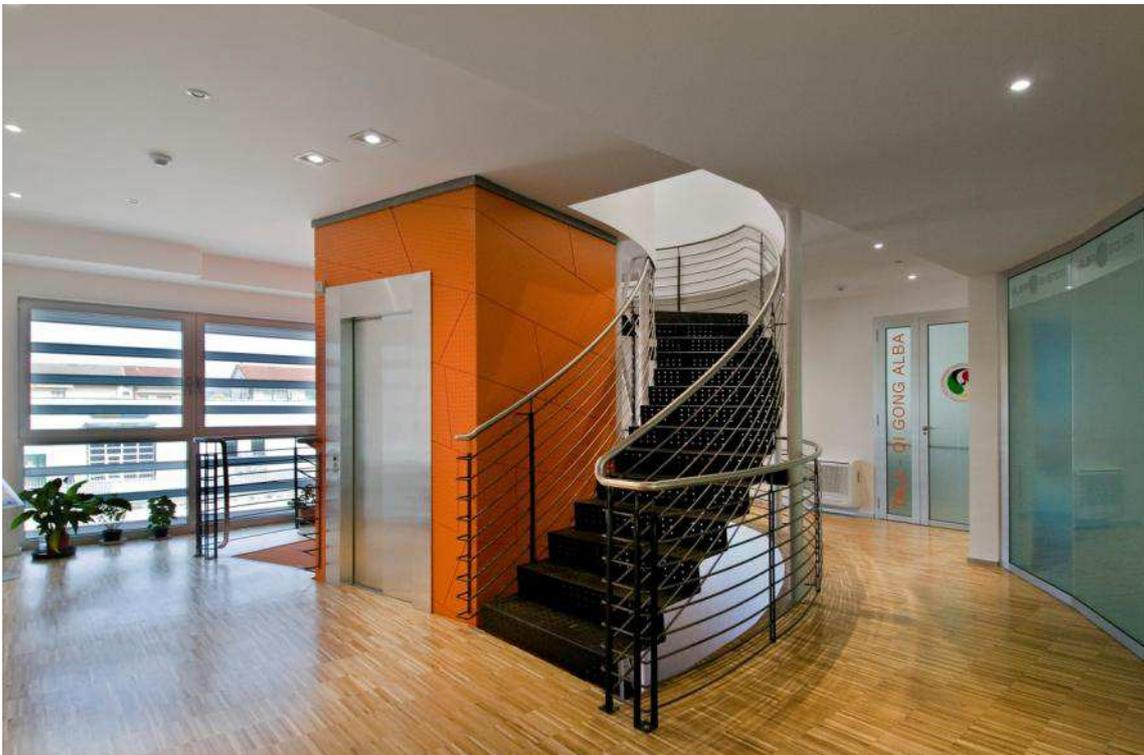


Fig. 20 – Interni.



Fig. 21 – Interni.



Fig. 22 – Interni.