



# AKNO Group - Italia

**Settore:** Logistica

**Soluzione impiegata:**

Pavimentazione industriale interna con ampi campi di getto – Area interna: immobile A, B e C

Pavimentazione industriale esterna – Area esterna

**Sede:** Telgate (BG)

**Area d'intervento:**

Pavimentazione interna: 58.415 mq

Pavimentazione esterna: 5.105 mq

# AKNO Group - Italia

Leader nella realizzazione e gestione di progetti industriali e logistici a livello globale, sceglie Recodi per le pavimentazioni del centro logistico di Telgate (BG)

Per la divisione italiana di AKNO Group abbiamo realizzato i pavimenti industriali del nuovo Centro Logistico a Telgate (BG)

## Settore:

Logistica

## Soluzione impiegata:

Pavimentazione industriale interna

Pavimentazione industriale esterna

## Sede:

Telgate (BG)

## Area d'intervento:

Immobili A, B e C: 58.415 mq

Area estera: 5.105 mq

## L'azienda

Il Gruppo AKNO nasce nel 1971 e da cinquant'anni, opera nel settore del mercato immobiliare ed edilizio imponendosi oggi come leader nella realizzazione e gestione di progetti industriali e logistici a livello globale.

La divisione Italia è stata la prima nata del Gruppo e da subito si è contraddistinta per la **realizzazione di Business Park moderni, innovativi ed esteticamente belli**, portando in Italia e nel settore un nuovo concetto di area industriale.

Nel tempo AKNO Group ha saputo raccogliere le sfide dello sviluppo ingegneristico investendo il proprio know-how in metodologie sempre più innovative.

Gli edifici e gli impianti proposti da AKNO Group rispondono ai **più severi standard di qualità, innovazione e avanguardia tecnologica**. In ogni complesso industriale AKNO Group segue una precisa filosofia: aggiungere valore costruendo un ambiente confortevole e sicuro.

## Il lavoro

Recodi è stata scelta da AKNO Group - Italia per la realizzazione della pavimentazione interna ed esterna del nuovo polo da adibirsi a uso logistico in costruzione a Telgate, in provincia di Bergamo.

L'esigenza della committenza per le pavimentazioni sia interne che esterne di ottimizzare le tempistiche di realizzazione è stata risolta da Recodi grazie all'**esecuzione di ampi campi di getto da 1600 mq**.

La flessibilità e l'assistenza quotidiana hanno permesso di conciliare tempistiche stringenti alle necessità nascenti in cantiere step by step.



### Area interna degli immobili A, B e C

Per la **pavimentazione di tutte le aree interne**, con una **superficie complessiva di 58.415 mq** da adibire all'uso logistico, abbiamo consigliato, in funzione dei carichi dichiarati dal committente, un pavimento industriale, spessore di 18 cm, con giunti di contrazione realizzati con taglio meccanico a campiture 4 m x 4 m.

La progettazione ha giocato un ruolo strategico in tutte le sue fasi: dalla determinazione della capacità portante del terreno, al calcolo delle tensioni indotte dai carichi, al dimensionamento della pavimentazione, fino alla definizione del mix design in modo da ottenere la miscela ideale per la destinazione d'uso della nuova costruzione.

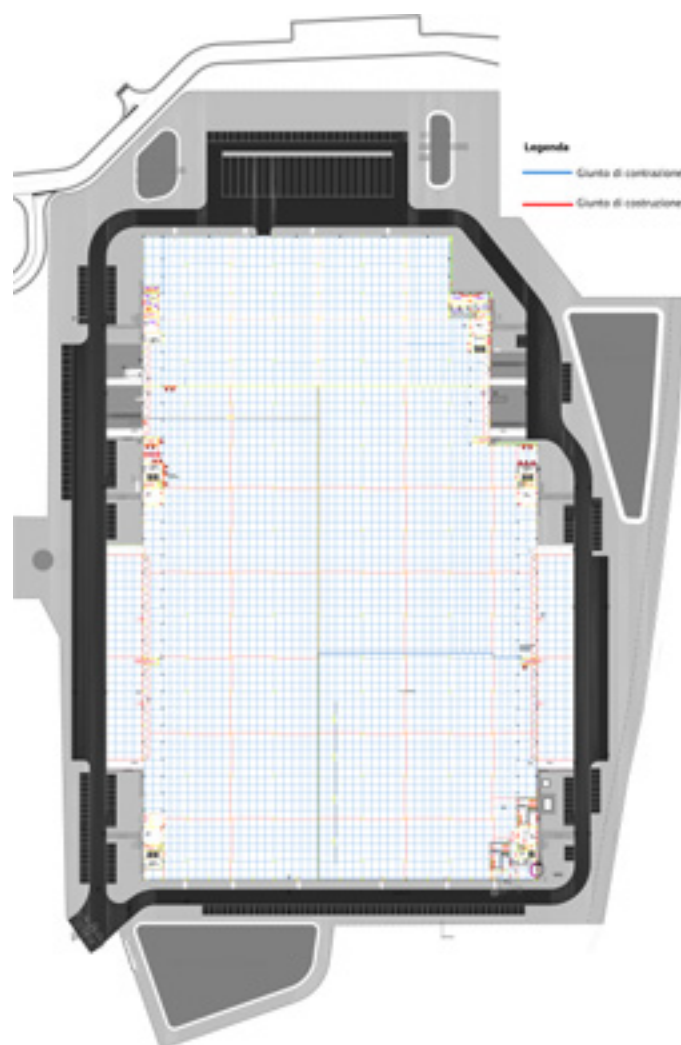
La classe di esposizione XC1 della pavimentazione e la resistenza progettuale richiesta Rck 35MPa hanno determinato i componenti del **mix design specifico per il progetto**.

Dopo aver formulato il mix design attraverso il nostro software interno, abbiamo validato la miscela con una serie di pre-qualifiche, testando la bontà della lavorabilità e confezionando dei cubetti per la verifica delle resistenze a 3/7/28 gg.

Il mix design è stato aggiornato e reso performante per rispondere alle variabili condizioni ambientali, agendo su additivi e quantità di cemento, in modo che mantenesse la medesima lavorabilità e resistenza.

A fronte delle considerazioni progettuali si è definita un'armatura costituita da una rete elettrosaldata a maglia 200 cm x 200 cm e diametro 6 mm, rialzata con distanziatori di h 7 cm. La posa di calcestruzzo è avvenuta con **vibro-stenditrice LASER SCREED**, macchinario che staggia, livella e vibrocompatta.

### LAYOUT DI PROGETTO DELLE PAVIMENTAZIONI





Abbiamo così potuto utilizzare un calcestruzzo con classe di consistenza S3, che prevede un ridotto rapporto acqua/cemento con vantaggi significativi sulla qualità finale del pavimento. Il calcestruzzo ben compattato e vibrato, facendo uscire molta dell'aria presente in esso e rendendolo meno poroso, garantisce una resistenza superiore; inoltre il controllo laser con frequenza di 300 impulsi al minuto permette una migliore tolleranza di planarità.

**La realizzazione di ampi campi di getto da 1600 mq ci ha consentito di ridurre i tempi di posa e la presenza di giunti di costruzione;** quest'ultimi rappresentano i punti più deboli della pavimentazione e la loro diminuzione implica minori manutenzioni future.

In corrispondenza delle baie di carico, per un totale di 840 mq, i getti sono stati realizzati manualmente pertanto hanno richiesto un mix design specifico con una lavorabilità in S5 che mantenesse lo stesso rapporto acqua/cemento e la stessa

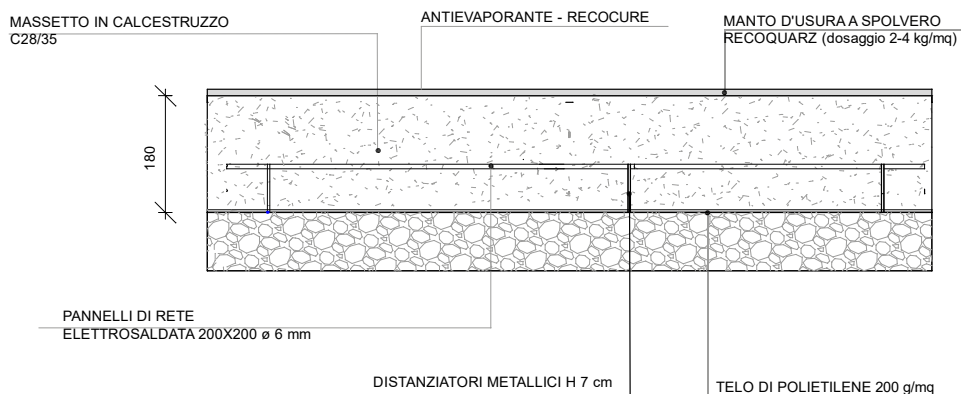
resistenza caratteristica della pavimentazione gettata con Laser Screed. La pavimentazione è stata rifinita con uno strato di corazzatura, costituito da **spolvero indurente di quarzo RECOQUARZ** di colore grigio al fine di aumentare la resistenza alle abrasioni.

Alisciatura ultimata è stato eseguito un trattamento a fresco con formulato antievaporante con successiva funzione **antipolvere RECOCURE** applicato a spruzzo che consente di controllare l'evaporazione dell'acqua contenuta nel calcestruzzo, mantenendo inalterate tutte le sue caratteristiche.

Successivamente, abbiamo eseguito i giunti di contrazione con taglio meccanico ed aspirazione dell'acqua di risulta con campiture di 4 m x 4 m, nei quali è stato inserito a pressione un profilo in p.v.c.

Sono stati, infine, sigillati i giunti di costruzione e contrazione con elastomero poliuretano.

### STRATIGRAFIA DELLA PAVIMENTAZIONE INTERNA



# AKNO Group - Italia

Leader nella realizzazione e gestione di progetti industriali e logistici a livello globale, sceglie Recodi per le pavimentazioni del centro logistico di Telgate (BG)

## Area esterna

La **pavimentazione industriale esterna**, di 5.105 mq, è stata progettata per **resistere ai carichi dati dal transito di mezzi pesanti e agli sbalzi di temperatura** dovuta ai cicli di gelo e disgelo. La soluzione è stata una pavimentazione industriale per esterni con giunti di contrazione 4 m x 4 m. Dopo aver posizionato il foglio di polietilene sulla superficie della massiccata per separare il supporto dalla pavimentazione stessa, è stata adagiata la rete elettrosaldata con maglia 200 mm x 200 mm e diametro 6 mm, rialzata con distanziatori di h 7 cm.

Successivamente si è passati alla stesura del calcestruzzo per uno spessore di 18 cm.

La pavimentazione si trova in una classe di esposizione XC4 pertanto abbiamo **studiato uno specifico mix**, in modo da ottenere un calcestruzzo con rapporto acqua/cemento inferiore a 0,50 perciò con una bassa porosità, che lo rende particolarmente adatto a sopportare frequenti bagnature e fenomeni di gelo-disgelo. In corrispondenza dei giunti di ripresa di getto sono state inserite, al fine di rinforzarli, delle barre di compartecipazione in ferro liscio con diametro 18 mm e lunghezza 50 cm esenti da sbavature e rivestite per metà lunghezza di sostanza antiaderente.

La pavimentazione è stata rifinita con uno strato di corazzatura costituito da **spolvero indurente di quarzo RECOQUARZ** tabacco premiscelato.

Inoltre, per rispondere alla necessità di resistenza ai cicli di gelo e disgelo nonché all'azione degli ioni di cloruro è stato applicato un **doppio trattamento ai silicati e trattamento antipolvere a fresco con funzione antievaporante PENTRASIL 244+**.

## Recodi ha soddisfatto le molteplici esigenze richieste:

- **Per l'interno degli immobili A,B,C adibiti all'uso logistico un pavimento in calcestruzzo a grandi campiture. Dimensionato in funzione dei carichi dichiarati dal cliente e posato con Laser Screed per ottimizzare tempistiche e prestazioni;**
- **Per l'area esterna una pavimentazione industriale esterna resistente ai cicli di gelo e disgelo e all'azione degli ioni di cloruro**



## **Recodi: qualità, innovazione, massima efficienza.**

Sono i punti cardine della filosofia di Recodi Technology, realtà con oltre cinquant'anni di esperienza nella realizzazione di pavimentazioni industriali ad elevato coefficiente di tecnologia. L'azienda offre soluzioni specializzate in calcestruzzo e in resina per soddisfare esigenze specifiche in svariati settori: dall'alimentare al farmaceutico, dalla logistica alla produzione, dalla chimica all'automotive, dall'elettronica alle aree commerciali, ecc. Grazie a un'apposita struttura di progettazione, a personale tecnico altamente specializzato e a un servizio di customer care che accompagna il cliente nella postrealizzazione, Recodi è di fatto una delle realtà di alto livello nel campo delle pavimentazioni industriali.

[www.recodi.it](http://www.recodi.it)