



SIKA AT WORK

NEW CRUISE TERMINAL PORT OF LEIXÕES, PORTUGALLO

REFURBISHMENT: All-9000
WATERPROOFING: Rasolastik

NEW CRUISE TERMINAL PORT OF LEIXÕES, PORTUGALLO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il nuovo terminal del porto di Leixões, inaugurato il 23 luglio del 2015 e aperto al pubblico il 26 settembre 2015, si trova nel comune Matosinhos, nelle vicinanze della città di Porto, nella regione settentrionale del Portogallo.

Questo terminal è stato appositamente costruito per l'attracco delle navi da crociera. Destinato a rilanciare, aumentare e stimolare l'economia turistica locale della zona e migliorare l'urbanizzazione del luogo, questo nuovo terminal è ubicato alla fine di una banchina lunga 340 metri e comprende un percorso di accesso pedonale per i passeggeri e in generale per tutti i visitatori. Leixões è il secondo porto nazionale per quel che concerne il traffico container e si candida a giocare un compito importante anche in funzione della nuova strategia commerciale europea. Si pensi al suo ruolo nella prospettiva della ratifica del TTIP (Transatlantic Trade and Investment Partnership).

Dall'edificio principale di circa 1500 m² partono tre collegamenti importanti ossia il nuovo molo per le navi da crociera, il nuovo porto per imbarcazioni da diporto e la nuova strada che accede alla città. L'edificio principale ospita: la stazione passeggeri, un'agorà, una galleria-museo con laboratori di divulgazione scientifica legati al Parco della scienza e tecnologia marina dell'Università di Porto, un acquario, un garage sotterraneo, sale riunioni, un ristorante e un grande anfiteatro in copertura con suggestiva vista sull'oceano.

Il Piano urbano si estende su un'area pubblica di circa 5 ettari, caratterizzata da circa 19.000 m² di costruzioni. Il porto e il prolungamento della sua banchina terminati nel 2011 ne fanno parte.

L'edificio si colloca nella parte terminale del nuovo molo. La sua forma è concepita come un nastro elicoidale che dal livello del mare si avvolge in un continuo alternarsi di superfici vetrate e opache, generando un volume in 4 livelli. La sinuosità delle forme avvolge il visitatore che è attratto all'interno da una sorta di forza centripeta che lo spinge verso la grande hall centrale invasa dalla luce filtrante, come in un viaggio in mare aperto. Il costo totale del progetto (iniziato nel 2003) si aggira intorno ai 26 milioni di euro (budget iniziale di 28.3 milioni-progetto sovvenzionato dall'Unione Europea, in un'ottica di rilancio economico basato sui traffici marittimi e turistici).

Sono state utilizzate 4.000 tonnellate di acciaio per costruire il terminal, 20.000 m³ di calcestruzzo, 6.700 m² di vetro, 900.000 pezzi di piastrelle, prettamente esagonali, in sei diverse forme. Il nuovo terminal è stato costruito dal 2012 al 2014, l'installazione delle piastrelle è durata da marzo a novembre 2014.

Ha ricevuto l'AZAwards 2016 a Toronto, premio internazionale di architettura e design e a marzo 2016 è stato pubblicato il libro "Terminal de Cruzeiros de Leixões" a tiratura mondiale redatto dallo stesso architetto del progetto: Luís Pedro Silva.



REQUISITI DI PROGETTO

La committenza che ha realizzato l'edificio principale del progetto New Cruise Terminal - Port of Leixões, desiderava l'installazione a parete di piastrelle ceramiche a spessore e geometria variabile su calcestruzzo, in interno ed esterno, mentre a soffitto ne richiedeva l'installazione a fondo piatto. Le piastrelle necessitavano inoltre di essere posate con fuga preferibilmente di 2/3 mm senza sigillatura.

L'intero progetto doveva essere concepito per la sua ubicazione in una zona esposta all'attacco dei cloruri dell'acqua del mare, alle variazioni di temperatura e alle dilatazioni.

Occorreva ideare una soluzione che consentisse la posa di 900.000 piastrelle ceramiche in sei diverse forme.

La tipologia di substrato e l'accessibilità su superfici verticali hanno implicato notevoli difficoltà per i posatori che, nonostante l'impiego di particolari opere provvisorie, sono riusciti a realizzare solo 5 m² al giorno pro-capite.

L'insieme di questi aspetti ha implicato anche una serie di problemi relativi al controllo dei costi in modo da non sfiorare il budget sopra menzionato sia per quanto concerne la costruzione dell'opera che per la successiva manutenibilità nel tempo.



SOLUZIONE SIKA

Sulla base dell'analisi delle condizioni del substrato (maturazione del calcestruzzo, pull-off tests, resistenza alla compressione), si è definito un Method Statement che ha previsto in primis la pulizia con idrogetto o sabbiatura a pressione del supporto, in modo da eliminare tutte le parti polverose e le eventuali tracce di disarmante, la rimozione meccanica di tutte le protuberanze e le imperfezioni dovute alle casseforme in modo che la superficie fosse perfettamente liscia e idonea a consentire la totale adesione del rivestimento al supporto (che doveva essere perfettamente asciutto). Per il rivestimento in parete esterna e interna, sono state usate piastrelle esagonali del diametro di 15 cm a spessore e geometria variabile. Esse sono state posate a vista, senza sigillatura, minimizzando il consumo del collante, con il quale è stata inoltre effettuata una leggera rasatura, anche per accentuare l'effetto tridimensionale pieno-vuoto e non turbare il gioco chiaroscurale d'insieme derivante.

L'adesione del collante **ALL-9000** al supporto in calcestruzzo gettato in opera e alle piastrelle è stata ottimale, anche visto lo scivolamento verticale nullo dell'adesivo (collante poliuretano bicomponente, classe R2T, secondo la EN 12004).

Per quanto riguarda l'incollaggio a parete delle piastrelle, la procedura è stata la seguente:

- Rasatura molto sottile di **ALL-9000** con uno spessore minimo al fine di evitare sbollature o imperfezioni sulla superficie dell'adesivo;
- Posa delle piastrelle (dopo un tempo di attesa di almeno 24 h) eseguendo una stesura dell'adesivo prima con spatola dentata (4-5 mm) e successivamente con spatola liscia al

fine di garantire uno strato di collante continuo e omogeneo sul supporto di circa 2 mm di spessore;

- Applicazione mediante spatolina dell'adesivo anche sui bordi del retro piastrella. Applicazione successiva della piastrella alla rasatura precedentemente eseguita sul supporto con opportuna pressione;
- Le piastrelle non sono state posate accostate, ma un minimo di distanza tra loro (circa 2/3 mm) è stata garantita mediante distanziatori;
- Eventuali sbordature di adesivo sui lati o sulla superficie delle piastrelle sono state rimosse con un panno imbevuto di alcool etilico quando l'adesivo era ancora fresco.

Per quanto riguarda invece la procedura di incollaggio a soffitto, Sika ha consigliato di eseguire la procedura di posa descritta precedentemente omettendo il punto 3. In questo caso l'adesivo ancora fresco è stato in grado di sostenere il peso delle piastrelle essendo queste, a differenza di quelle della posa in parete, a fondo piatto.

È stato utilizzato l'impermeabilizzante bicomponente cementizio **Rasolastik** (Classe CM02 della normativa EN 14891:2012 per l'impermeabilizzazione sotto piastrella) nelle rampe d'accesso pedonale che portano dall'edificio al mare, dunque nelle zone più soggette all'esposizione dei cloruri.

PRODOTTI/SISTEMI UTILIZZATI

Prodotti forniti a marchio Technokolla:

- ALL-9000 (105.000 kg)
- Rasolastik (14.000 kg)





NEW CRUISE TERMINAL PORT OF LEIXÕES, PORTOGALLO



Superficie rivestita: circa 17.500 mq
Anno di esecuzione: 2014

ORGANIZZAZIONE

Sika Italia S.p.A.

RESPONSABILE SIKA

Export Manager Technokolla: Ms Roberta De Iulius

ARCHITETTO E MANAGER DEL PROGETTO

Luís Pedro Silva

COMMITTENTE

APDL

COSTRUTTORE

OPWAY ENGENHARIA FERREIRA CONSTRUÇÃO

DISTRIBUTORE

Nortimper L.da

Si prega di consultare le nostre schede tecniche di prodotto
prima di ogni utilizzo ed applicazione.



SIKA ITALIA S.P.A.

Via Luigi Einaudi 6
20068 Peschiera Borromeo (Mi)
Italy

Contatti

Tel. + 39 02 54778 111
Fax + 39 02 54778 119
www.sika.it - info@sika.it

COSTRUIRE FIDUCIA

