



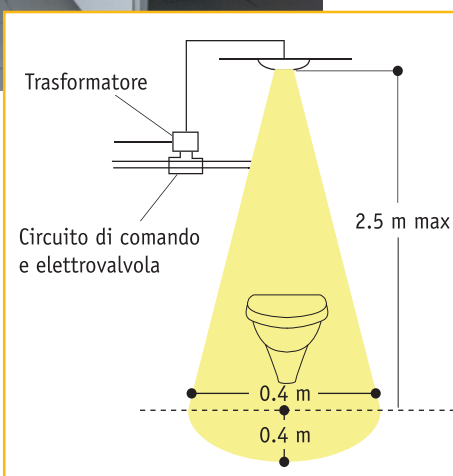
Per San Siro bagni "a prova di vandalo"

28

PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLO STADIO MEAZZA DI SAN SIRO SONO STATI PREVISTI NUMEROSI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RESTYLING DI AREE E IMPIANTI. TRA QUESTI, L'ADEGUAMENTO DEL NUMERO DEI SERVIZI IGIENICI AI REGOLAMENTI E ALLE NORMATIVE, SIA ITALIANE SIA INTERNAZIONALI.



PER GLI SCARICHI dei bagni del primo anello, sono stati installati a controsoffitto dei sensori modulari volumetrici Presto Rada: non richiedono alcun contatto e, nel caso specifico, permettono di tenere i servizi sempre puliti dal momento che non è necessario azionare lo sciacquone.



I lavori all'interno dello stadio, iniziati nel 2010 e prossimi all'ultimazione, sono stati assegnati tramite gare d'appalto pubbliche e coordinati da M-I Stadio Srl, che ha ottenuto dal Comune di Milano la gestione della struttura e delle attività connesse.

Una struttura stratificata nel tempo

"I tre anelli di San Siro sono stati realizzati in periodi differenti con tecnologie e tecniche costruttive completamente diverse. Si va dalla tradizionale struttura in muratura e capriate in calcestruzzo armato del primo anello, risalenti agli anni '20, alle strutture prefabbricate in calcestruzzo precompresso del terzo anello, realizzate per Italia 90, passando per i portali realizzati con getti in opera dei telai che reggono il secondo anello, degli anni '50", come spiega l'architetto Marco Brega fondatore insieme a Michele Brunello di Dontstop Architettura, che ha lavorato alla riqualificazione degli spazi di servizio e della segnaletica di orientamento su tutti e tre gli anelli. "Occorreva adeguare il numero dei servizi igienici ai regolamenti e alle normative, sia italiane che internazionali, aumentare i servizi di supporto al pubblico come bar e corner shop, carenti al momento della programmazione degli interventi, rivisitare le dotazioni dello stadio tenendo conto del mutamento della abitudini e della composizione del pubblico, come la concentrazione degli



I BAGNI PER IL PUBBLICO. In tutto lo stadio ci sono 179 WC, che ospitano 162 lavabi e 203 orinatoi.



I WC del secondo anello ospitano dai 2 ai 5 vasi sospesi in acciaio inox. A differenza di quelli del primo, si avvalgono di una tecnologia che Presto impiega da anni in strutture critiche come le carceri.





Claudio Monzani
di M-I Stadio srl.

LA PARTE IDRAULICA

Un effetto-volano lo ha sortito la finale di Champions League 2016. Poiché l'Uefa stabilisce un preciso rapporto tra quantità di spettatori e numero di servizi igienici disponibili, è stato necessario il rifacimento dei bagni. In tutto lo stadio ci sono 179 WC, che ospitano 162 lavabi e 203 orinatoi. I lavori nel secondo anello hanno richiesto circa 500 giorni. Quelli sul primo sono stati suddivisi in 2 lotti: nel primo, il cantiere è stato chiuso in 6 mesi mentre nel secondo i lavori sono cominciati a settembre 2016 e termineranno all'inizio del 2017. "A differenza dei bagni del primo anello, che sono stati rinnovati, quelli del secondo sono stati demoliti e ricostruiti, raddoppiando il numero di utenze e creando impianti del tutto nuovi", spiega il direttore dei lavori, l'architetto Claudio Monzani di M-I Stadio Srl.



Marcello Bruni,
direttore di cantiere di Sisthema srl.

CANTIERI "DINAMICI"

"I lavori sono stati suddivisi in 19 blocchi. 24 ore prima di match calcistici o manifestazioni, i cantieri all'interno di ciascun blocco venivano chiusi, messi in sicurezza e smontati da 4 squadre di operai. Questo ha comportato un dilatamento delle tempistiche", spiegano il geometra Marcello Bruni, direttore di cantiere di Sisthema Srl di Roma e l'ing. Ulderico Frusi, consulente tecnico per impianti meccanici e idraulici di Sisthema srl.



I RUBINETTI DEGLI SCARICHI sono stati posizionati nei 19 cavedi che passano sotto le gradinate: lato utente si vede soltanto un azionamento meccanico. Oltre a prevenire atti vandalici, rendono possibile la manutenzione in qualsiasi momento.

cartuccia. Per gli scarichi dei WC del primo anello, sono stati installati a controsoffitto dei sensori modulari volumetrici Presto Rada. Non richiedono alcun contatto e, nel caso specifico, permettono di tenere i servizi sempre puliti dal momento che non è necessario azionare lo sciacquone. Sono infatti programmati per eseguire il prelavaggio del vaso e il successivo risciacquo; finché l'utilizzatore permane entro il suo cono di rilevamento, lo scarico dell'acqua non avviene. Programmabili attraverso un telecomando e centralina che ne gestiscono l'elettrovalvola possono essere utilizzati anche per utenze quali: docce, lavabi e orinatoi.



Ulderico Frusi,
consulente tecnico di Sisthema srl.

UNA SCELTA BEN PONDERATA

"Il nostro ufficio acquisti ha individuato in Presto uno dei fornitori in grado di assicurare il miglior rapporto qualità-prezzo e l'esperienza necessaria, in quanto i suoi prodotti sono presenti in prestigiosi stadi europei. Inizialmente avevamo optato per dei flussometri ad incasso con comando interno. L'ing. Tedeschi di Presto ci ha affiancati anche nella scelta di modificare un sistema originariamente con flussometro ad aria retro parete, e ora invece meccanico. Le reti di adduzione, scarico e antincendio sono state rifatte e migliorate rispetto a quelle vecchie. Per il sistema antincendio sono stati previsti cavi scaldanti che proteggono il materiale in acciaio nei punti all'aperto; le altre tubazioni, comprese quelle degli scarichi, sono in multistrato", aggiunge Frusi.



I RUBINETTI MECCANICI ANTIBLOCCAGGIO della serie 600 di Presto sono stati scelti per via di una caratteristica peculiare: erogano acqua solo al momento del rilascio del pulsante, impedendo ai vandali di provocare un allagamento.

Sistemi antivandalo

I WC del secondo anello ospitano dai 2 ai 5 vasi sospesi in acciaio inox. A differenza di quelli del primo, si avvalgono di una tecnologia che Presto impiega da anni in strutture critiche come le carceri. I rubinetti degli scarichi sono stati posizionati nei 19 cavedi che passano sotto le gradinate: lato utente si vede soltanto un azionamento meccanico. Oltre a prevenire atti vandalici, rendono possibile la manutenzione in qualsiasi momento. L'adduzione viene invece fatta passare tramite i soffitti dei bagni.

Gli obiettivi raggiunti

"Dal punto di vista impiantistico, si è ridotto il consumo d'acqua



Giuseppe Ferrillo,
architetto, Studio Ragazzi and Partners.

VIA LE BARRIERE

Nell'ambito della recente riqualificazione, lo Studio Ragazzi and Partners ha seguito quattro progetti. Si tratta dell'abbattimento delle barriere tra spettatori e atleti sul lato rosso, attraverso la creazione di nuove panchine per atleti e di 140 nuovi posti a contatto con il terreno di gioco, della creazione di sky-lounge nella tribuna arancio, di executive sottotribuna nel primo anello arancio, di una nuova sala executive nella terza tribuna rossa. Compresa anche la riqualificazione dei servizi igienici per il pubblico e l'abbassamento delle barriere tra i settori destinati agli spettatori nel primo anello. "La zona parterre scoperta della tribuna rossa fronteggiava le sale hospitality ed era separata dal campo da un fossato. Il nostro progetto ha previsto l'abbassamento del piano di calpestio del fossato, ottenendo il nuovo tunnel di ingresso degli atleti al campo di gioco, ivi compresa la realizzazione di una scala di collegamento in cemento armato tra il fossato e il campo. Lo stesso tunnel è stato poi coperto da una soletta in cemento armato sulla quale sono state realizzate due nuove gradinate per la collocazione delle panchine calciatori e delle 140 postazioni spettatori a diretto contatto con il terreno di gioco", spiega l'architetto Giuseppe Ferrillo. Le nuove sedute, firmate dall'architetto Francesco Ragazzi, sono state coperte da una struttura hi-tech in acciaio e vetro, mentre la separazione tra spettatori e atleti è stata ottenuta con una barriera divisoria elevabile di 1,1 m sul lato lungo del terreno di gioco.

razionalizzando le adduzioni e predisponendo un circuito di alimentazione idrica specifico per l'utilizzo delle acque meteoriche, che sarà presto implementato con nuove vasche di raccolta; un elemento di novità è poi l'introduzione di un sistema informatizzato per il controllo centralizzato del funzionamento dei differenti blocchi. Quest'ultimo, oggi solo testato, ottimizzerà i consumi d'acqua a seconda delle differenti fasi di utilizzo, modulando la frequenza degli sciacqui automatici dei sanitari e garantendo il blocco delle adduzioni durante i giorni di inutilizzo", conclude il referente di Dontstop Architettura.



ingressi in tempi sempre più ridotti e l'aumento del pubblico femminile. Non ultima, la necessità di rinnovare l'immagine dello stadio, soprattutto il camminamento di distribuzione agli spalti del secondo anello", spiega Brega.

Rubinetti e scarichi

I rubinetti meccanici antibloccaggio della serie 600 di Presto sono stati scelti per via di una caratteristica peculiare: erogano acqua solo al momento del rilascio del pulsante, impedendo ai vandali di provocare un allagamento.

Nel primo anello sono presenti modelli bordolavabo, nel secondo rubinetti murali che hanno comunque la stessa