

too
s t u d i o

via O. Tenni 128/B
42123 Reggio Emilia
T +39 0522 569338
E info@too-too.it

progettazione generale

tecnico incaricato

arch. **Marco Denti**
E marco.denti@too-too.it
P.IVA 02560720357

gruppo di lavoro

arch. **Monica Gambini**
E monica.gambini@too-too.it
P.IVA 02307510350

arch. **Cristina Toni**
E cristina.toni@too-too.it
P.IVA 02668410356

committente	SASSUOLO GESTIONI PATRIMONIALI		
responsabile unico del procedimento	geom. Marco Cuoghi		
progetto	LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI SPORTIVI: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'IMPIANTO INDOOR PER L'ATLETICA DI PIAZZA FALCONE E BORSELLINO - SASSUOLO (MO) CUP B86H18000020004		documento
fase	progetto definitivo/esecutivo		
titolo elaborato	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA		R01
emissione	01 marzo 2022		
aggiornamento	-		

cod. 2111

1	PREMESSA	2
2	STATO DELLA PROPRIETA', INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE	3
3	STATO DI FATTO	4
4	ELEMENTI DEL PROGETTO	4
5	ELEMENTI TECNOLOGICI E COSTRUTTIVI	6

1 PREMESSA

L'amministrazione comunale, per rispondere alla crescente richiesta di spazi per la pratica dell'atletica, ed in considerazione dell'unicità dell'impianto coperto con particolare riferimento all'opportunità che lo stesso offre di proporre percorsi di avviamento alla pratica dell'atletica anche per bambini e di praticare più in generale attività sportiva nella stagione invernale ed in condizioni meteorologiche avverse, intende con il presente progetto, valorizzare ulteriormente l'impianto e dotarlo di un sistema di copertura in grado di garantire la tenuta all'acqua.

L'intervento coglie una duplice opportunità di miglioramento dell'edificio, sia in termini energetici (impianto fotovoltaico, coibentazione dell'involucro) che di risoluzione di parte dei problemi legati alle infiltrazioni emersi nel corso degli anni.

La presente documentazione, di livello esecutivo, è l'affinamento e completamento del progetto predisposto a giugno 2021 per l'acquisizione del parere in tema paesaggistico ed era a sua volta l'aggiornamento tecnico del Progetto Definitivo redatto nel mese di Gennaio 2018 ed approvato con D.G. n. 19 del 30.01.2018, appositamente predisposto dall'ufficio tecnico di SGP S.r.l. società a socio unico, a totale partecipazione pubblica del Comune di Sassuolo. Tale aggiornamento si è reso necessario a fronte degli ulteriori aggiornamenti emersi a valle dei sopralluoghi tecnici e dei saggi eseguiti sui manti di finitura dell'involucro edilizio e sulle vigenti direttive in termini di adeguamento delle prestazioni energetiche dell'edificio stesso.

Gli obiettivi della presente progettazione rimangono fissati come di seguito:

- miglioramento delle condizioni di sicurezza ed usabilità della struttura mediante la sostituzione del manto di copertura al fine di garantire la tenuta all'acqua della stessa;
- efficientamento energetico del fabbricato mediante l'installazione di impianto fotovoltaico e miglioramento coibentazione delle partizioni opache;
- miglioramento dell'inserimento ambientale della struttura e individuazione di un percorso di accesso facilitato per spettatori;
- riduzione del rischio di infiltrazioni nelle compartimentazioni murarie dell'edificio, mediante la regimazione delle acque di meteoriche provenienti dalla copertura e di quota parte di quelle di corrivazione e infiltrazione provenienti dalle aree verdi circostanti (in particolare la duna del fronte ovest).

2 STATO DELLA PROPRIETA', INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

Il complesso per la pratica dell'atletica costituito dalla pista scoperta e dall'indoor è ubicato nella zona Sud del territorio comunale.

L'edificio per la pratica dell'atletica indoor è a sua volta situato all'interno del complesso del campo di atletica comunale sito in Piazza Falcone e Borsellino.

Il complesso sorge nell'area denominata "polo scolastico" in cui sono ubicate le principali scuole secondarie di secondo grado cittadine e dove trovano collocazione alcuni tra i più significativi impianti sportivi quali: il polo natatorio, il palazzetto dello sport, la bocciofila comunale, le palestre al servizio degli istituti scolastici superiori.



L'impianto sportivo oggetto della presente relazione è inserito nel vigente PSC quale "COLL-S.b SPAZI ED ATTREZZATURE COLETTIVE DI LIVELLO SOVRACOMUNALE - ISTRUZIONE – PF - Poli Funzionali – PF4 polo scolastico – attrezzature sportive.

L'impianto sportivo è inserito nel vigente PSC all'interno dell'ambito "Zone di particolare interesse paesaggistico – ambientale soggette a decreto di tutela – Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle zone del Parco Ducale e del Parco di Montegibbio ricadenti nei comuni di Sassuolo e Prignano (D.M. 1 Agosto 1985) – Art. 21 bis.

3 STATO DI FATTO

Allo stato attuale l'edificio è internamente utilizzato come pista di allenamento pur palesando diverse situazioni di degrado dovute a infiltrazioni d'acqua sia dalla copertura che dalle pareti a cui è addossato il riempimento in terra. In considerazione del fatto che l'attuale copertura è caratterizzata dall'essere in parte finita con gradonate in cemento ed in parte trattata con terra da coltivo con spessori variabili fino ad un massimo di 60-80cm, tali fenomeni di percolamento sono da individuarsi probabilmente sia nelle soluzioni di continuità determinate dai diversi muri di sostegno delle gradonate che nel visibile deterioramento dei massetti di finitura pavimentale e dei relativi giunti che hanno appunto reso necessari, nel tempo, provvedimenti di salvaguardia in emergenza (teli impermeabili a protezione della copertura). Anche per quanto concerne la parte dell'involucro edilizio contigua al ricoprimento in terra si possono ricondurre a simili problematiche le infiltrazioni che si riscontrano all'interno. Oggi infatti non ci sono reti per la raccolta delle acque di corrivazione che sia dalla copertura che dal declivio in buona parte infiltrano all'interno del riempimento e ristagnano lungo la partizione muraria.

Per quanto attiene invece gli elementi di finitura del fronte nord, si ravvisano nel cappotto (in particolare presso i vani murari) diversi fenomeni di danneggiamento e fessurazione, unitamente al degrado dei tinteggi sia nelle superfici che nel cornicione sporgente. In modo simile, anche all'interno si presentano fenomeni di distacco di tinteggi per effetto dell'umidità, così come di alcune delle pannellature composite che "foderano" internamente il solaio di copertura della pista.

Per quanto attiene la precisa "mappatura" delle diverse dorsali e sottoservizi interrati a seguito della costruzione dell'edificio, non si è potuto avere un livello di accertamento completo e soddisfacente sia a livello informativo che cartografico. A tale proposito nelle Tav. 02, 03 e 04 si riporta: a) la cartografia dei sottoservizi al 2010; b) la cartografia degli impianti di pompaggio a seguito della costruzione; c) la cartografia dei diversi pozzetti ed i relativi estratti fotografici derivante dalla mappatura sommaria eseguita nel 2021.

4 ELEMENTI DEL PROGETTO

Con il presente Progetto Esecutivo, che ha valore di affinamento e aggiornamento del Progetto Definitivo del Gennaio 2018, si reimpostano e definiscono le principali scelte tecniche per conseguire i risultati attesi e richiamati in premessa.

Le opere previste mirano sostanzialmente alla riduzione dei problemi legati alle infiltrazioni dovute alle acque di corrivazione, intervenendo sul manto di copertura e sul fronte ovest dell'edificio (allo stato attuale completamente interrato). A tale proposito sono previste opere di rimozione ed escavazione dei terreni a ridosso dell'edificio prevedendone in parte la risagomatura a tergo, come ripascimento della duna di mitigazione visiva e, per la restante, si prevede il loro posizionamento ad ovest dello stradello

come ripascimento dell'area a prato esistente eseguendo lievi ondulazioni delle superfici. Lungo il perimetro esposto del fronte ovest si eseguiranno le reti di raccolta delle acque meteoriche prevedendo una dorsale "alta" per la raccolta delle portate provenienti dai nuovi pluviali, integrata da una dorsale (tubo drenante) a quota inferiore per la raccolta delle acque residue di infiltrazione appena al di sotto del piano di campagna (circa -50/60cm) per poi conferirle in fognatura.

A corollario di tali azioni, per la parte di muratura scoperta, si prevede l'utilizzo di un sistema a cappotto con rasatura ad intonachino colorato in pasta (grigio calce o similare). Anche in questo caso lo spessore di coibentazione risulta adeguatamente maggiorato in funzione dei nuovi standard di contenimento energetico appositamente verificati nel documento di calcolo (ex L.10) che fa parte della documentazione di Progetto Esecutivo.

In modo analogo, anche in copertura, una volta rimossa l'esistente sovrastruttura, si prevede la posa di una guaina impermeabilizzante/traspirante di protezione, di uno spessore di coibentazione integrativo e di un nuovo manto di finitura, realizzato utilizzando un sistema prefabbricato a doghe aggraffate (a passo ampio) con monopendenza (2,5% verso sud) adeguatamente predisposto per sostenere con appositi staffaggi l'impianto a pannelli fotovoltaici e gli apprestamenti della linea vita. Tutte le lattonerie di estremità, la grondaia ed i pluviali saranno di nuovo impianto ed avranno analoga finitura del tetto (effetto rame ossidato o verde pallido, secondo le indicazioni della Stazione Appaltante). Si prevede la completa rimozione dei lucernari tipo "solar tube".

Gli interventi previsti lungo il fronte est mirano alla sistemazione della parte di transizione entro terra /fuori terra del muro attraverso l'apposizione di eventuali profili di salvaguardia. Anche in questo caso si prevede la posa di tubo drenante da collegarsi ai pozzetti di captazione esistenti serviti dall'impianto di sollevamento.

Per quanto riguarda il soprastante cappotto, stanti i vari problemi di distacco e danneggiamento diffusi sostanzialmente lungo tutto il prospetto, se ne prevede la completa rimozione. In sua vece è quindi prevista l'esecuzione di un nuovo cappotto, con spessore adeguato e rasatura di finitura analoga a quanto previsto per il fronte ovest. Per quanto attiene i vani murari, data la loro intrinseca "fragilità" rispetto ai possibili danneggiamenti da urto, si prevede l'aggiunta di davanzali in lamiera verniciata (per la porta di ingresso si prevedono anche imbotti laterali).

All'interno dell'edificio si prevedono invece semplici opere di ritinteggio dei muri, in quota parte, previa rimozione e pulizia delle parti decoese, nonchè la fornitura e montaggio delle pannellature composite (celenit+polistirene) a soffitto rimosse in precedenza.

All'esterno, presso la rampa sud, si prevede altresì la realizzazione di un cancello pedonale per l'ingresso dei visitatori durante le competizioni in modo tale che, all'opposto di quanto accade ora, essi non siano costretti ad attraversare in modo disordinato l'intera pista di atletica per potere accedere alla zona ad essi dedicata. Nel presente progetto si prevede pertanto la realizzazione di un corsello pavimentato con

materiale arido e di una analoga zona di sosta antistante il fronte nord dell'edificio, che un domani potrebbe anche essere attrezzata con zone di seduta a gradoni (prefabbricati metallici leggeri): la separazione tra tale zona per visitatori e la zona per gli atleti sarà realizzata montando una staccionata continua a disegno semplice.

5 ELEMENTI TECNOLOGICI E COSTRUTTIVI

Di seguito si descrivono le principali lavorazioni/forniture che caratterizzano il progetto:

1. DEMOLIZIONI/RIMOZIONI

Rimozione delle sovrastrutture poste sulla copertura piana della pista indoor, quali le tribune in cemento armato, il parapetto in metallo e vetro, il riporto di terra, lo strato di coibentazione ed il manto impermeabile esistente. Le opere di demolizione degli elementi in c.a. e muratura delle tribune potranno avvenire attraverso il taglio e lo smontaggio per conci tramite autogrù ed automezzi idonei. Sono previste attività di taglio con attrezzature a disco apposite dei muri in c.a. ancorati alla soletta di copertura, nonché la demolizione dei muretti intermedi eseguiti con blocchi in cls gettati. Si prevede infine la rimozione delle cappette in cemento con funzione di pavimentazione, laddove decoese o in vario modo ammalorate. È previsto il completo smontaggio della balaustra in acciaio e vetro, l'accatastamento su bancali ed il trasporto ai magazzini comunali (o diversa destinazione che verrà appositamente indicata dalla Stazione Appaltante). Le ulteriori opere di rimozione da eseguirsi in copertura riguardano i riempimenti in terra ed i perimetri in ghiaia; tali opere saranno eseguite tramite macchina escavatrice posizionata sulla duna (con gli apprestamenti di salvaguardia atti ad evitare le sovrappressioni sulla struttura dell'edificio) che sarà all'uopo abbassata e risagomata in modo tale da creare una pista sicura di avvicinamento e lavoro. Tali attività saranno completate dall'asportazione finale delle pannellature di coibentazione. A completamento dovranno eseguirsi opere di pulizia dei lacerti dovuti alle lavorazioni precedenti e la messa in pristino delle guaine colate nelle zone danneggiate o in distacco, oltre alla chiusura dei passaggi relativi ai condotti solari, che si prevedono in completa demolizione. La posa della membrana impermeabilizzante/traspirante dovrà essere eseguita in progressione per mettere in sicurezza l'edificio sottostante rispetto a situazioni meteorologiche avverse: anche il montaggio del manto di copertura potrà procedere in progressione in modo tale che sia garantita la progressiva impermeabilizzazione e raccolta delle acque meteoriche relative alla copertura: esse potranno essere convogliate in condotti esterni temporanei ed allontanate durante le successive attività di scavo lungo la duna, in attesa che vengano completate, anch'esse in progressione, le nuove dorsali.

2. MANTO DI COPERTURA

Si prevede la realizzazione di un manto di copertura in pannelli di lamiera grecata avente un'unica falda con pendenza ortogonale alla lunghezza della pista e rivolta verso ovest. La realizzazione di tale manto sarà preceduta dalla posa della membrana impermeabilizzante/traspirante, dei piedini di sostegno regolabili, dei pannelli di coibentazione e dei profili correnti di sostegno per le doghe. Si intendono previste e posate tutte le staffe e controstaffe di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici e di quelle per la realizzazione della linea vita. Specifiche opere di lattoneria sono previste per le velette perimetrali, per la grondaia ed i relativi pluviali (vedere particolari in "A tav.15"). Il sistema di copertura adottato vale per l'edificio principale come per i due locali di servizio ad esso addossati e che ora risultano completamente interrati. Appositi raccordi di lattoneria e sigillature dovranno essere eseguiti per impermeabilizzare correttamente tutti gli elementi impiantistici aggettanti (terminali, passaggi di cavidotti, aerazioni, ecc) ed i due lucernari presenti nel corpo spogliatoi a sud.



3. OPERE DI SCAVO E RISAGOMATURA TERRENI DI RISULTA

Si prevede lo scavo e la rimozione del terreno di riporto posto in contiguità del fronte Ovest e la risagomatura della duna esistente secondo le sagome di progetto ed alla luce dei rilievi di affinamento delle dorsali e sottoservizi esistenti. Lo scavo potrà procedere in modo lineare in progressione e comporterà una quota parte di allontanamento del materiale ed una quota parte di posa dello stesso sulla duna per ottenere una risagomatura del profilo finale così come indicato nei disegni di progetto. I terreni rimanenti saranno invece depositati subito ad ovest dello stradello nell'area a prato indicata nelle planimetrie: le sagomature e le altimetrie indicate in planimetria saranno ulteriormente affinate dalle verifiche della DL in corso di esecuzione dei lavori. I lavori di escavazione ricomprendono la rimozione progressiva delle pannellature di coibentazione. Una attenzione specifica dovrà porsi nel definire la linea di sagoma al di sotto della

quale si intende interrotto tale intervento. Tali operazioni di rimozione delle pannellature dovranno comunque salvaguardare il più possibile la continuità della guaina impermeabilizzante esistente: apposite attività di rimozione e ripristino sommario andranno eseguite laddove tale guaina risultasse localmente danneggiata o in distacco.

4. DORSALI PER LA RACCOLTA DELLE ACQUE DI COPERTURA E DI INFILTRAZIONE

Si prevede la realizzazione di nuove dorsali per la raccolta delle acque bianche: la prima al servizio dei pluviali delle coperture, la seconda si caratterizza invece come tubo drenante. La prima è suddivisa in due tratte che recapitano a nord e a sud in pozzetti esistenti; l'innesto a sud prevede l'esecuzione della parte terminale del tracciato con scavo lungo lo stradello per innestarsi nel pozzetto appunto lì presente e che già ora raccoglie le acque provenienti dalla vicina residenza e quelle degli impianti di sollevamento della zona sud dell'edificio in oggetto. Il dimensionamento delle tubazioni risponde ai requisiti funzionali legati alle portate della copertura e quelle indicative della trincea drenante.

5. SISTEMA A CAPPOTTO PER RIPRISTINO MURI OVEST.

Per i muri ovest "emersi" dalla rimozione dei terreni di copertura e dei pannelli di coibentazione, si prevede l'esecuzione di un sistema di coibentazione a cappotto, eseguito con pannelli di polistirene incollati e tassellati alle superfici precedentemente pulite e predisposte; su di essi verrà eseguita la rasatura armata con intonachino colorato in pasta di finitura (cromatismo e dimensione grana dell'inerte saranno decisi dalla DL in corso d'opera sulla base di apposite campionature). Il sistema sarà completo di tutti i profili di irrigidimento perimetrali (spigoli, terminali inferiori e superiori, profili rompigoccia, ecc). In particolare l'attacco a terra dovrà essere appositamente realizzato secondo le indicazioni dei particolari costruttivi e l'aggiunta di pannello in polistirene da "annegare" a lato della trincea drenante; il punto di "emersione" dalla pavimentazione sarà appositamente rifinito con lamiera battiscopa sagomata come da disegni costruttivi.

6. RIPRISTINO MURO EST E IMBOTTI

Si prevedono opere di rimozione completa del cappotto esistente in facciata Est, nonché dei risvolti di riquadratura dei vani finestra (eseguiti anch'essi con pannelli coibentati e rasati); l'attività sarà completata dalle relative opere di pulizia e sistemazione delle superfici per renderle adatte ad eseguire l'applicazione del nuovo cappotto. Si prevede quindi l'esecuzione di un nuovo cappotto esteso ai risvolti delle aperture con pannelli di minore spessore ma di prestazione migliorata; è prevista l'installazione di davanzali in lamiera verniciata per le finestre e di imbotti di raccordo, anch'essi in lamiera, per il vano porta. Anche in questo caso il cappotto sarà eseguito con pannelli di polistirene incollati e tassellati alle superfici precedentemente pulite e predisposte; su di essi verrà eseguita la rasatura armata con intonachino di finitura colorato in

pasta (cromatismo e dimensione grana dell'inerte saranno decisi dalla DL in corso d'opera sulla base di apposite campionature). Il sistema sarà completo di tutti i profili di irrigidimento perimetrali (spigoli, terminali inferiori e superiori, profili rompigoccia, ecc). In particolare l'attacco a terra dovrà essere appositamente realizzato secondo le indicazioni dei particolari costruttivi e con l'aggiunta di pannello in polistirene da "annegare" a lato della trincea drenante. Anche in questo caso il punto di "emersione" dalla pavimentazione sarà appositamente rifinito con lamiera battiscopa sagomata come da disegni costruttivi.

7. IMPIANTO FOTOVOLTAICO E IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Si prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico, fissato tramite appositi staffaggi al nuovo manto di copertura, per una potenza complessiva di 30 KW; all'interno del nuovo manto di copertura saranno installate le dorsali elettriche, mentre il quadro di controllo inverter sarà posto sotto la tettoia della rampa-gradonata del fronte nord-ovest. Da qui il collegamento di potenza verso il quadro generale all'interno del locale caldaia.

Per l'illuminazione esterna, di servizio, per il tratto di area antistante il fronte est, si prevede l'esecuzione di n. 5 pali di illuminazione serviti da una dorsale di alimentazione che parte dal punto di alimentazione nella zona sud-ovest dell'edificio.

All'interno dell'edificio sono infine previste attività di manutenzione e adeguamento dell'impianto di illuminazione che riguardano la messa a dimora di una nuova dorsale lineare di apparecchi led per l'illuminazione, a completa sostituzione di una delle due esistenti.

8. RIPRISTINI INTERNI

Si prevede la fornitura e montaggio delle pannellature composite del controsoffitto (pannelli celenit+polistirene) nelle zone dei giunti strutturali, previa pulizia degli stessi e delle superfici contigue. Sono altresì previste diverse attività di pulizia e ritinteggio delle superfici murarie ammalorate.

9. NUOVO CORSELLO DI INGRESSO, ACCESSI DI SERVIZIO E OPERE A VERDE

E' prevista la realizzazione di un nuovo ingresso lungo la recinzione sud, presso la rampa di accesso all'edificio. Tale nuovo accesso sarà servito da cancello metallico a due ante, di cui una semifissa, tamponato con rete metallica analoga a quella utilizzata per la recinzione recuperato dal fronte ovest. Oltre il cancello un apposito percorso in materiale arido compattato (finito con ghiaia spezzata fine) porta alle scale dell'ingresso all'edificio. Una transenna ad elementi in legno sarà posata per segnare la zona di rispetto della pista esterna dedicata agli atleti. Nell'area ovest si prevede quindi la rimozione di n.2 punti di accesso (il cancello a due ante sarà riutilizzato nel nuovo accesso sud), mantenendone altrettanti per le attività di manutenzione del verde e degli impianti; anche in questo caso i percorsi saranno realizzati con materiale arido compattato e rifiniti con ghiaia spezzata fine.

A livello di opere a verde si prevede la semina a prato di tutte le superfici di risagomatura dei terreni di scavo, quindi tutta l'area tra l'edificio e lo stradello e quella oltre lo stradello, laddove si porranno i terreni di risulta. Opere di ripristino dei manti erbosi saranno da eseguirsi anche sul fronte est a seguito della realizzazione del corsello di accesso.

I nuovi impianti vegetazionali si configurano in due tipologie: filare alberato e masse arbustive. Il primo è previsto lungo il perimetro recintato a ovest e consiste sostanzialmente nel prolungamento di quanto già messo a dimora lungo il lato sud dell'area: nel caso in progetto si prevede quindi la messa a dimora di esemplari arborei dello stesso tipo di quelli già a dimora lungo il perimetro sud-est. Ai lati estremi del fronte est dell'edificio si prevede invece la messa a dimora di esemplari arbustivi a mitigazione dei muri inclinati delle rampe di estremità.

E' previsto un impianto con centralina elettronica, dorsale di distribuzione e stacchi ad anello con ala gocciolante per il mantenimento dei suddetti nuovi impianti relativi agli alberi lungo il perimetro ovest; l'impianto è alimentato dalla rete di adduzione dell'acqua idro-sanitaria.

Si rimanda specificamente al CME ed EPU per la disamina delle opere previste e di quelle considerate complementari e quindi stralciate dalla computazione economica di appalto riportata nelle sommatorie e nel QE.