



COMUNE DI ASCOLI PICENO

"MEDAGLIA D'ORO AL VALORE MILITARE PER ATTIVITA' PARTIGIANA"

Provincia di Ascoli Piceno

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE TRIBUNA EST ED ADEGUAMENTI STRUTTURALI ED IMPIANTISTICI DELLO STADIO DEL DUCA - OPERE DI COMPLETAMENTO



PROGETTO ESECUTIVO

SINDACO:
Avv. Guido Castelli

DIRIGENTE SETTORE:
Dott. Ing. C. Everard Weldon

Responsabile Unico Procedimento:
Dott. Ing. C. Everard Weldon

PROGETTISTA IMPIANTI:



PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
Dott. Ing. Paolo Leccesi

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
geom. Gabriella Laorte
amministrativo:
rag.Riti Roberto
sig.ra Rina Serafini

NUM. PROGR.	ELAB. NUMERO	RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA	
02	G_002		
SCALA ELABORATO			Data
-			dicembre 2016

RELAZIONE GENERALE
PROGETTO ESECUTIVO

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE TRIBUNA EST ED ADEGUAMENTI STRUTTURALI ED
IMPIANTISTICI DELLO STADIO DEL DUCA
OPERE DI COMPLETAMENTO

1.1 - Descrizione della Struttura dello Stadio

Lo Stadio Cino e Lillo Del Duca" è l'impianto che ospita le gare interne dell'Ascoli Picchio F.C. 1898. E' stato progettato nel 1955 ma tuttavia la sua inaugurazione avvenne solo alcuni anni dopo, precisamente nel 1962 con una gara tra le rappresentative di dilettanti di Italia e Inghilterra.

Spesso viene anche denominato "Stadio delle Zeppelle" dal nome della via in cui è sito. Il "Del Duca" fu ampliato nel 1974 portando la capienza iniziale di 12.600 posti fino ad oltre 30.000, in seguito ridotti prima a 28.000 (anni '90) e poi 20.500. I lavori di ampliamento furono eseguiti in soli 3 mesi dalla impresa edile del Presidente Rozzi, specializzata appunto nella costruzione di impianti sportivi (tra cui si ricordano quelli di Campobasso, Benevento, Lecce, Avellino e Nocera Inferiore).

Lo stadio, intitolato ai due noti editori piceni Cino e Lillo Del Duca, fondatori del quotidiano "il Giorno" è strutturato su due livelli e presenta come unico settore al coperto la tribuna centrale ovest.

Il "Del Duca" fu inserito come stadio di riserva per i campionati mondiali di calcio del 1990.

I lavori di ampliamento del 1974 hanno riguardato la sopraelevazione delle curve, Nord e Sud, e dei distinti ricavati su due anelli semicircolari, sopraelevati, rispetto al parterre, e sono costituiti da elementi verticali in calcestruzzo armato precompresso, fondati su pali, travi in calcestruzzo armato normale e da orizzontamenti, sempre in conglomerato cementizio armato sagomati a gradoni. Il progetto di ampliamento fu a firma dell'Ing. Luigi Musumeci di Roma. La struttura è costituita da telai in c.a. posti ad interasse di circa ml 5,00 e fondata su pali in calcestruzzo armato del diametro di ml 1,00 con plinti in c.a. delle dimensioni 5,00*2,00*1,50 collegati tra loro da cordoli. I pilastri a sostegno delle tribune a sezioni variabili si biforcano a V, costituendo l'appoggio delle travi superiori. I pilastri sono armati con barre in acciaio ad aderenza migliorata e precompressi con cavi in acciaio armonico del tipo CESAP M 5/8 ancorati sulle teste fuori opera ed assemblate ai cavalletti sottostanti per incollaggio con resine epossidiche e bloccaggio con cavi in acciaio armonico del tipo CESAP M 5/4. Le gradinate costituenti il piano di calpestio sono state prefabbricate fuori opera ed assemblate sulle travi predette per collegamento di ferri emergenti e getto integrativo di cls additivato con filler di ripresa. Le scale di accesso alle tribune e i parapetti sono gettati in opera.

1.2 - Rilievo architettonico

I rilievi architettonici sono stati eseguiti mediante Laser Scanner 3D e Drone.

Il rilievo laser scanner tridimensionale (LS3D) della infrastruttura riveste notevole importanza, sia per la creazione e la gestione di un database degli elementi esistenti, sia dal punto di vista prettamente ingegneristico, legato al controllo geometrico e dello stato conservativo dei medesimi elementi.

L'estrema velocità del rilievo e la precisione del dato acquisito, legate ad un'elevata quantità di punti misurati, costituiscono elementi imprescindibili nel campo del rilievo. Il risultato del rilievo, costituente la base per le elaborazioni 2D e 3D, è una pointcloud texturizzata, costituita da milioni di punti caratterizzati da 7 elementi: X,Y,Z,i,R,G, (Coordinato nello spazio, intensità, colore).

Notevole importanza, in tale campo di applicazione, riveste la possibilità di effettuare controlli geometrici della struttura in esame e comparazioni, sia durante le fasi di costruzione (controllo tra progetto e realizzazione) sia durante il suo ciclo di vita.

I dati acquisiti in sito sono opportunamente elaborati con software dedicati. Le pointcloud sono dapprima filtrate per eliminare elementi spuri e successivamente vengono registrate fino ad ottenere un unico modello numerico reale della struttura in esame. Di seguito il dato viene esportato, attraverso files comuni di interscambio, per consentire le elaborazioni bidimensionali e tridimensionali.

1.3 - Riprese aeree Fotografiche mediante Drone

La prima fase comprende lo studio di un piano di volo eseguito su base “Google earth” o “Bing Maps”, col quale viene definito il poligono da rilevare e l’ottimizzazione delle strisciate di volo, in base anche alla morfologia del terreno. Identificazione dei punti di decollo, di atterraggio e di apposizione di target per la georeferenziazione. Il volo viene eseguito in completa automazione senza intervento da stazione remota e una volta ultimato il volo, il drone effettuerà l’atterraggio in completa autonomia nella zona prescelta. Le strisciate di rilievo vengono realizzate in modo da avere un’idonea sovrapposizione tra i fotogrammi per la loro stereo utilizzazione. La quota minima di volo per ottenere questo effetto è di mt 130 dal suolo, di norma il volo viene effettuato a quota di m.150-160 dal suolo. Il sistema cartografico utilizzato per le riprese è quello geografico, mediante GPS a bordo, ma possono essere rilevati e georeferenziati punti significativi a terra col GPS, nel sistema cartografico richiesto.

Una seconda fase consiste nella acquisizione dei fotogrammi rilevati ed elaborazione mediante il loro collegamento e l’eliminazione delle parti marginali dei fotogrammi, fino ad arrivare alla creazione delle ortofoto volute nella scala indicata, riferite al sistema di coordinate richiesto. Si procede successivamente all’estrazione della nuvola di punti per la formazione del DGM (modello digitale del terreno) dal quale è possibile generare le curve di livello, le assonometrie e le sezioni trasversali. La precisione planimetrica con volo a quota di m.150 è di cm 5, corrispondente alla dimensione di ogni singolo pixel.

L’unione del rilievo con tecnologia LS3D e Drone permette l’ottenimento di rilievi altamente precisi e dettagliati.

1.4 - La campagna di indagini sulle strutture dello Stadio

E’ Stata condotta una accurata campagna di indagini sulle strutture dello Stadio, per la caratterizzazione e l’analisi delle strutture, condotta dalla Tecnometer s.a., Istituto per la ricerca e sperimentazione sui materiali da costruzione (Aut.Min.LLPP DM 4-6-84 n. 24937) di Teramo per la realizzazione di una estesa indagine diagnostica sulle strutture portanti dei settori:

- Tribuna est
- Tribuna ovest
- Curva sud + distinti sud
- Curva nord + distinti Nord

Le indagini eseguite sono consistite in:

1) Ai fini della caratterizzazione delle proprietà meccaniche dei materiali in situ e della stabilità degli elementi strutturali:

- a. Verifica delle caratteristiche meccaniche e fisiche del conglomerato cementizio delle strutture portanti
- b. Verifica delle caratteristiche meccaniche e fisiche delle barre di armatura delle strutture portanti;

c. Prove di carico su curve;

d: Prova di spinta su balaustra.

2) Ai fini della caratterizzazione dello stato di degrado e della durabilità dell'opera:

e. determinazione della profondità della carbonatazione sulle strutture portanti di elevazione in cls armato.

1.5 - Conclusioni della campagna di indagini

In base a quanto sin qui esaminato, si può affermare che le curve Nord e Sud dello Stadio "Cino e Lillo del Duca" di Ascoli Piceno presentano manifestazioni visive di degrado superficiale del calcestruzzo, associate ad un incremento della profondità dello strato carbonatato, se rapportato ai risultati della campagna diagnostica eseguita nel 2005. Malgrado la presenza di ammaloramenti delle superfici e dell'avanzamento della carbonatazione, le prove di caratterizzazione meccanica del calcestruzzo e degli acciai in situ non hanno evidenziato decadimenti delle resistenze.

Le analisi numeriche agli elementi finiti, condotte in riferimento alle NTC08, hanno evidenziato sia allo stato limite ultimo che allo stato limite di esercizio, valori delle tensioni nel calcestruzzo inferiori a quelle ottenute dalle prove di caratterizzazione meccanica in situ. Ciò non può invece affermarsi nei riguardi dell'azione sismica, in quanto le analisi hanno evidenziato valori delle tensioni, alla base di alcuni pilastri, piuttosto elevate, e non compatibili con le caratteristiche meccaniche dei materiali in opera.

Come per le strutture delle curve, anche l'analisi numerica condotta sulla tribuna Ovest ha evidenziato valori delle tensioni nel calcestruzzo inferiori a quelli ottenuti dalle prove di caratterizzazione meccanica in situ.

In relazione alla tribuna scoperta Est oltre all'avanzato degrado superficiale, come mostrano gli elevati valori della carbonatazione (>70 mm in alcuni punti), i valori delle resistenze del calcestruzzo in opera sono inferiori ai minimi di normativa.

In virtù di quanto sovraesposto si evidenzia che le strutture costituenti la Tribuna est non erano più idonee allo scopo a cui l'opera era destinata per cui veniva stato prescritto il non utilizzo della stessa.

1.6 - Ordinanza di Demolizione e Indirizzi amministrativi per la ricostruzione di una nuova Tribuna Est

Alla luce delle conclusioni della campagna di indagini succitate relativamente alla Tribuna est, sulla scorta del fatto che l'immobile insistendo su di una strada pubblica di intenso traffico, soprattutto a seguito di un probabile evento sismico potrebbe cedere in tutto o in parte sulla sede stradale costituendo un grave pericolo per la pubblica incolumità il Sindaco ha emesso ordinanza di demolizione n. 252 del 01.07.2015. Contestualmente alla demolizione della Tribuna Est il Sindaco ha dato l'indirizzo amministrativo di progettare una nuova Tribuna sul sedime della originaria tribuna est valutando tale intervento nel quadro di una complessiva ricostruzione a stralci dell'intero Stadio.

1.7 - La viabilità di cantiere

Sulla scorta dei nuovi indirizzi amministrativi è stata convocata una Conferenza dei Servizi in che si è svolta in due sedute del 25.06.2015 e del 7.7.2015 per affrontare con gli enti competenti

del territorio come CO.118, START Spa, Polizia Stradale, Amministrazione Provinciale di Ascoli Piceno servizio Viabilità le problematiche relative alla nuova viabilità di cantiere.

In conclusione la Conferenza dei Servizi approvava una viabilità di cantiere che prevedeva la chiusura del ramo stradale direttamente in contatto con la porzione di immobile da demolire, creando una viabilità a doppio senso sul lato ovest dello stadio, a tal fine veniva approvata una tavola di progetto della viabilità allegata al progetto definitivo.

In seguito alla Demolizione della Tribuna est, completata nel mese di Gennaio 2016, si rendeva necessario, visto il protrarsi della viabilità in attesa del nuovo cantiere di ricostruzione di rivedere la strategia sulla viabilità anche di fronte alla richiesta del Dirigente del Suap-Sue di valutare una soluzione che non occupasse più il piazzale antistante lo Stadio al fine di recuperare il suo utilizzo per Luna Park e altre manifestazioni.

In data 26.02.2016 si teneva una riunione di coordinamento tra: C.O.118 di Ascoli Piceno, START di Ascoli Piceno, Polizia Stradale di Ascoli Piceno, Polizia Municipale del Comune di Ascoli Piceno, ANAS, Ing. Zaffarano Vincenzo, Comune di Ascoli Piceno – Servizio SUE, Comune di Ascoli Piceno – Servizio Urbanistica, Comune di Ascoli Piceno – Servizio Segnaletica, Comune di Ascoli Piceno – Servizio Illuminazione Pubblica.

La riunione valutava una soluzione innovativa della viabilità che prevede una rotatoria nel punto di intersezione tra via delle Zeppelle ed il tratto di viabilità antistante lo stadio lato ovest. Il tratto di strada antistante lo stadio sul lato ovest si prevede a doppio senso di viabilità e inoltre si prevede di creare una doppia corsia di smistamento sul tratto di strada lato nord rispetto allo stadio di fronte al semaforo per snellire le code.

Di fronte a questi interventi a breve termine si prevedono anche allo studio interventi a lungo termine come la sperimentazione di una rotatoria sulla circonvallazione al posto dell'attuale semaforo al fine di snellire le code soprattutto nella direzione est-ovest.

1.8 - Dati Sul Sito

- **Geomorfologia, geologia, sismica**

L'area di studio è localizzata in Via Costantino Rozzi nell'abitato di Ascoli Piceno ad una quota di circa 150 m s.l.m.. L'autorità di Bacino competente è quella del Fiume Tronto, il bacino idrografico di interesse è quello del Fiume Tronto.

La pendenza dei terreni è intorno ai 5° - 10°. Il versante interessato volge a S.

La morfologia della zona è tipicamente collinare con rilievi conseguenti alla presenza di materiali arenitici, e morfologia più dolce dovuta al disfacimento degli arenitici; questi materiali ha provocato nelle aree limitrofe eventi franosi di scarsa entità anche perché localizzati nello strato superficiale di copertura eluvio-colluviale.

Si evidenzia un reticolo idrografico lineare e molto inciso, indice di forte erodibilità del terreno (limoargilloso). I terreni quaternari, cioè argille, sabbie, conglomerati, hanno una giacitura più o meno orizzontale, non essendo stati interessati dal corrugamento. La loro morfologia è determinata dalle incisioni della rete idrografica.

Per quanto attiene alla stabilità dell'area, non si evidenziano morfologie e/o morfotipi correlabili a condizioni di instabilità, vista anche la morfologia locale pianeggiante; le uniche problematiche che devono essere tenute in conto riguardano le possibili difformità areali del dato di consistenza del substrato locale, la plasticità dei depositi e le oscillazioni della falda acquifera. A tale scopo, una volta definita la tipologia fondale e determinato il suo dimensionamento, dovranno essere condotte verifiche tese a valutare i cedimenti generabili con i carichi da progetto, soprattutto

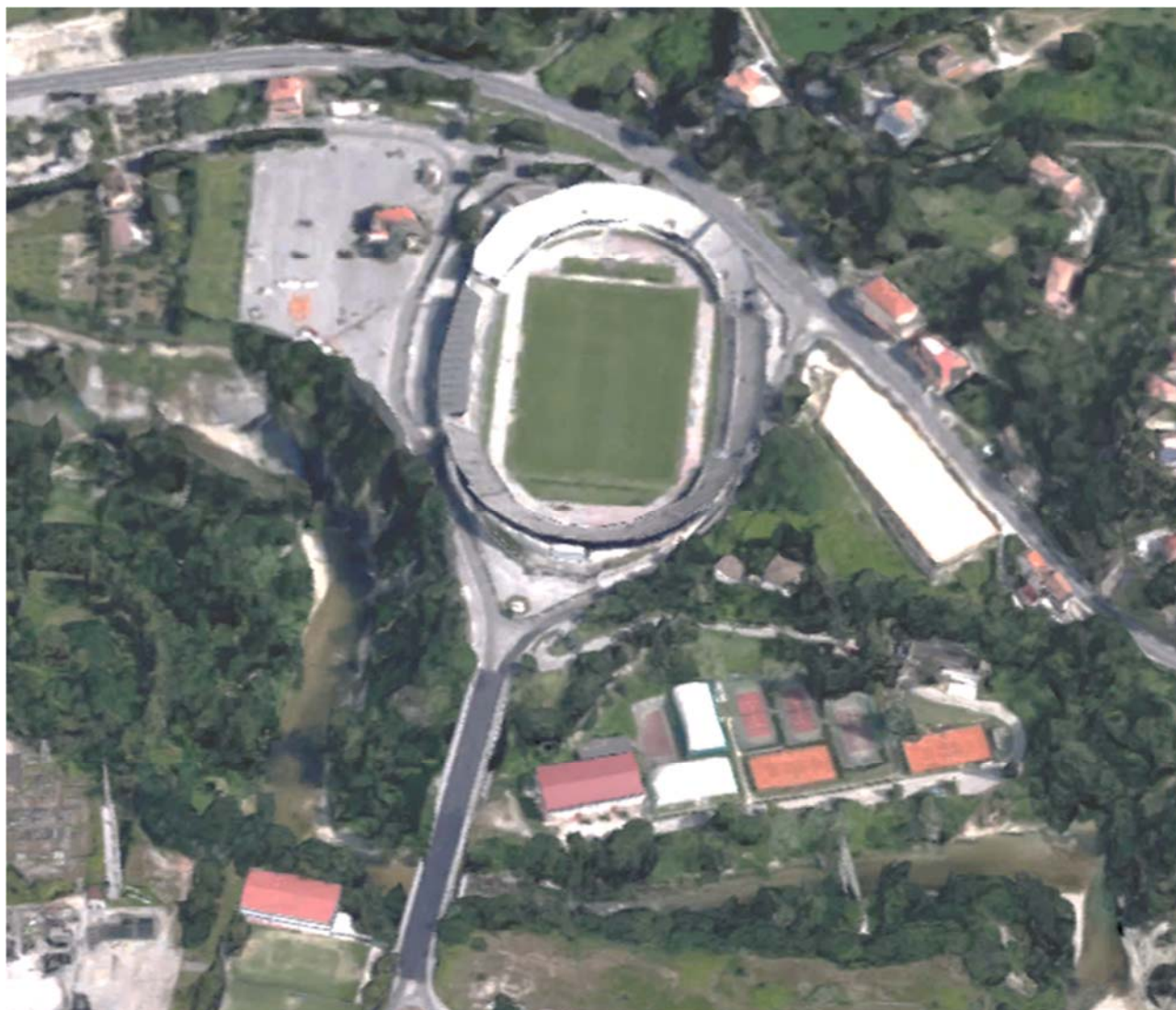
alla luce di possibile innesco di cedimenti differenziali. Dal punto di vista strutturale l'area non è interessata da lineazioni tettoniche.

Il sottosuolo risulta essere di categoria "B"- Depositi di sabbie e ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessore di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT>50, o coesione non drenata Cu>250 kPa).

Per quanto riguarda le condizioni topografiche esiste una classificazione in categorie topografiche funzione delle caratteristiche della superficie topografica, a ciascuna delle quali corrisponde un coefficiente di amplificazione topografica St che concorre alla determinazione dello spettro di risposta. Da un punto di vista morfologico l'area oggetto di studio è caratterizzata da un pendio con inclinazione $\leq 15^\circ$; da ciò si ricava che la categoria topografica assegnabile all'area in oggetto è la categoria T1.

1.9 - Contesto del cantiere

Lo stadio si trova in zona ad alta densità abitativa, in strettissima vicinanza con assi viari importanti che collegano vari quartieri della città di Ascoli ed anche la stessa con i paesi limitrofi, il che porta ad essere, l'intervento di ricostruzione piuttosto delicato.



STADIO CINO E LILLO DEL DUCA

Servizi presenti nei pressi dell'area di cantiere

Nell'area di cantiere vi è la presenza dei seguenti servizi:

- Linee Elettriche aeree e interrate e utenze elettriche,
- Rete idrica,
- Rete telefonica,
- Linee di fibra ottica di Telecom Italia e Fastweb,
- Anello dell'impianto antincendio,
- Fognatura Mista,
- Impianto di irrigazione del Campo Sportivo,

Tale situazione è emersa durante la Conferenza dei Servizi svoltasi in Comune di Ascoli Piceno nella unica seduta del 25.6.2015 per valutare le interferenze convocando gli enti gestori come Enel, Telecom, Picenogas, Ciip Spa.

A Seguito della Cds è stato svolto un sopralluogo congiunto per valutare le interferenze esistenti e attuare le misure necessarie a spostamenti e cessazioni di utenze preventivamente rispetto all'avvio dei lavori di demolizione.

Preliminarmente alla demolizione della vecchia Tribuna Est venivano creati nuovi alloggiamenti per i sottoservizi di TELECOM, FASTWEB e ENEL, e venivano spostati ad opera delle ditte che gestiscono gli impianti tutti i cavi nel rispetto delle normative in materia.

Gli alloggiamenti sotterranei venivano posizionati ad una distanza tale da non interferire con la realizzazione della Nuova Tribuna Est.

Al fine di non avere problemi futuri veniva creato sul lato nord della viabilità dello stadio un manufatto in c.a.p. per alloggiare contatori e quadri di Telecom e Enel.

Una volta messe in sicurezza tutte le infrastrutture sotterranee si è proceduto alla demolizione e al trasporto a discarica di tutti i materiali di demolizione.

Attualmente l'area è in sicurezza in attesa dell'intervento di ricostruzione.

Ulteriori impianti presenti nei pressi dell'area di cantiere

Sussistevano sulla Tribuna est ulteriori impianti elettrico e di videosorveglianza.

L'impianto elettrico è stato adeguatamente sezionato.

L'impianto di Videosorveglianza è stato spostato per permettere la sorveglianza con continuità e la prosecuzioni delle operazioni di cantiere.

É comunque obbligatorio per l'Impresa Appaltatrice contattare le Ditte Erogatrici di tutti i Sottoservizi (anche quelli presumibilmente non presenti) verificare la presenza ed accertarsi che essi siano dismessi. La ditta esecutrice dovrà fornire apposita certificazione di verifica dello "Zero Energy", ovvero della disattivazione di tutti gli impianti passanti all'interno dell'area di demolizione. Verificare la presenza di tutti i sottoservizi presenti nell'area e tracciare il relativo posizionamento in pianta di tali Linee prima dell'Inizio Lavori.

La fattibilità urbanistica e vincolistica

L'intervento risulta conforme urbanisticamente. Nelle tavole di progetto viene chiaramente evidenziata la situazione urbanistica relativa al vigente piano regolatore.

Caratteristiche Strutturali della Nuova Tribuna Est

La ricerca della soluzione strutturale che potesse accomunare velocità esecutiva e comportamento performante, sia dal punto di vista statico che dal punto di vista sismico, ha richiesto una serie di valutazioni di natura tanto ingegneristica quanto economica.

Per prima cosa si è cercato di suddividere le strutture in una serie di blocchi giuntati che garantissero sia il soddisfacimento delle verifiche strutturali, richieste dal D.M. 14/01/2008, per gli Stati Limite di Esercizio Sismici - ovvero lo SLO (Stato Limite di Operatività) e lo SLD (Stato Limite di Danno) - sia i requisiti di "resistenza" e deformabilità nei confronti delle azioni nelle combinazioni SLU (Stato Limite Ultimi – Combinazione Fondamentale) e SLV (Stato Limite di Salvaguardia).

La scelta e il posizionamento dei giunti strutturali sono stati condizionati anche dal soddisfacimento dei requisiti prestazionali per effetto delle variazioni termiche agenti sulle strutture, il tutto cercando di arrecare il "minor disturbo" possibile agli aspetti di natura architettonica.

Per la realizzazione delle strutture del nuovo settore dello stadio si è pensato di ricorrere ad un importante sistema di prefabbricazione sia per quanto concerne le strutture che accolgono le gradinate sia per quello che riguarda le coperture. In particolare la sottostruttura portante della Tribuna Est, è prevista in struttura metallica prefabbricata, con le gradinate in cap. La struttura della copertura è anch'essa realizzata in acciaio ed avrà una finitura di chiusura realizzata pannelli Sandwich.

La struttura di fondazione sarà del tipo platea su pali.

Per tali lavori si fa riferimento alla relativa relazione specialistica e alle tavole ad essa allegate.

Caratteristiche funzionali della nuova Tribuna Est

La nuova tribuna est ospiterà 3934 posti e viene collocata a 7.5 mt dalla linea di gioco per migliorare la fruibilità degli eventi calcistici. A Tal fine viene eliminata la Pista di Atletica. Le vie di fuga sono principalmente tre denominate A-B-C oltre a quelle già esistenti sui lati Nord e Sud. La nuova tribuna sarà coperta con struttura in acciaio per la copertura totale dei posti a sedere previsti nella tribuna per le manifestazioni calcistiche.

Vengono previsti servizi accessori (bar, negozio, pronto soccorso, zona per pubblica sicurezza, wc, locali per preriscaldamento atleti e corsi) esclusivamente funzionali ed accessori allo stadio e al suo uso.

Tempo di esecuzione dei lavori: SEI MESI.

Gli accessi con tornelli sono collocati nella zona posta a sud dell'area di servizio annessa.

Sotto la nuova tribuna sono presenti tre livelli di struttura:

1. piano seminterrato: destinato a servizi igienici e nella zona nord e nella zona sud viene creato uno spazio da destinarsi ad attività di preriscaldamento atleti e corsi da utilizzare solo nelle giornate in cui non si svolgono le partite di calcio, viene previsto un locale dedicato ai Vigili del Fuoco.

2. piano rialzato: destinato a servizi generici, bar e negozi, locale di pronto soccorso e locale per Polizia.
3. piano primo o terrazza: la terrazza sarà collegata al Bar mediante una scala interna.

L'obiettivo del Progetto è quello di realizzare una struttura polifunzionale che sia utilizzata durante l'intera settimana per scopi diversi e possa ospitare spazi di servizio a disposizione per l'intero Stadio.

Adeguamenti impiantistici delle torri faro

Saranno effettuati lavori di adeguamento impiantistico delle Torri faro e delle linee elettriche ad esse collegate, per tali lavori si fa riferimento alla relativa relazione specialistica e alle tavole ad essa allegate.

Sistema di separazione tra zona degli spettatori e la zona di attività Sportiva

La separazione tra zona degli spettatori e zona di attività Sportiva è realizzata attraverso realizzazione di un dislivello di altezza pari ad 1 m tra il piano di calpestio degli spettatori e lo spazio di attività sportiva (art. 6bis lett. c) del DM 18 Marzo 1996 (S.O.G.U. n.85 del 11.04.1996). La parte superiore del dislivello deve essere protetta da un parapetto di altezza pari a 1,10 m, misurata dal piano di riferimento e di caratteristiche conformi alla norma UNI 10121-2 o equivalenti. Il parapetto sarà realizzato in materiale incombustibile e idoneo a consentire la visione della zona di attività sportiva e sarà in grado di elevare la separazione sino ad un'altezza pari a 2,20 m. Il parapetto sarà quanto più possibile trasparente. L'elevazione dei separatori è decisa di volta in volta dal Questore, nell'ambito della valutazione dei rischi connessi allo svolgimento della manifestazione sportiva.

Spazi riservati agli spettatori

Non sono previsti posti in piedi per spettatori. I posti a sedere sono stati calcolati e dimensionati calcolando lo sviluppo lineare in metri dei gradoni e dividendolo per 0,48. In totale quindi il numero dei posti a sedere degli spettatori della nuova tribuna è di 3934 di cui 10 posti handicap e 10 posti per accompagnatori.

Per la determinazione della capienza non si è tenuto conto degli spazi destinati ai percorsi di smistamento degli spettatori, che dovranno essere mantenuti liberi durante le manifestazioni. Viene garantita per ogni spettatore la visibilità dell'area destinata all'attività sportiva, conformemente alla normativa UNI 9217.

Spazio di attività sportiva

Lo spazio di attività sportiva è collegato agli spogliatoi e all'esterno dell'area di servizio dell'impianto con percorsi separati da quelli degli spettatori. Lo spazio riservato agli spettatori è stato delimitato rispetto a quello dell'attività sportiva; tale delimitazione è conforme ai regolamenti C.O.N.I. e delle Federazioni Sportive Nazionali e alla norma UNI 10121; su tali delimitazioni sono stati previsti due varchi di larghezza 2,40, relativi alla nuova tribuna, muniti di serramenti che in caso di necessità possano essere aperti su disposizione dell'autorità di pubblica sicurezza verso la zona di attività sportiva.

Sistema di vie di Uscita - Zona riservata agli spettatori

La nuova tribuna è stata provvista di un sistema organizzato di vie d'uscita dimensionato in base alla capienza in funzione della capacità di deflusso e ha cinque vie d'uscita. Il sistema delle vie d'uscita della zona spettatori è indipendente da quello della zona di attività sportiva.

Attraverso le n. 5 vie d'uscita viene garantito l'esodo senza ostacoli dalla tribuna.

Sono state previste tre uscite di larghezza pari a 3,60 m e due uscite di larghezza pari a 2,60 m per una capacità di deflusso pari a 6500 spettatori (500 persone x 13 moduli da 1,2), ben al di sopra di quanto previsto dalla normativa. Le caratteristiche delle porte e i relativi serramenti saranno conformi alle disposizioni del Ministero degli Interni per i locali di pubblico spettacolo. La maggiore dotazione di capacità di deflusso è motivata anche dalla necessità di tener conto del deflusso dei diversabili e della necessità di prevedere per loro una geometria aggiuntiva per uscire con maggiore lentezza e calma. Sono state comunque reperite aree di calma specifiche per diversabili e indicate nelle planimetrie.

Le scale hanno gradini a pianta rettangolare con alzata e pedata costanti rispettivamente pari a 17 cm e 30 cm nei limiti della normativa.

Le rampe delle scale sono rettilinee con non meno di tre gradini e non più di 15.

Portatori di handicap

Particolare attenzione è stata prevista per i portatori di handicap a cui sono stati riservati n. 10 posti in prima fila di dimensioni regolamentari di cm 110* cm 140 e raggiungibili dall'accesso centrale della nuova tribuna est, il numero di posti handicap è stato calcolato nella misura di 2 posti ogni 400 posti per gli spettatori. Accanto a tali posti riservati per diversabili sono stati previsti, in eguale misura, n. 10 posti per gli accompagnatori.

Tali posti hanno un ingresso separato e diretto dall'esterno, sono al coperto, hanno una visibilità senza ostacoli sul terreno di gioco e sono dotati di servizi igienici adeguati.

Attraverso un ascensore sarà possibile raggiungere sia il livello interrato nel quale sono presenti n.2 bagni handicap e altri locali, sia un pianerottolo intermedio che conduce alle tribune, sia il piano rialzato, per l'accesso alla terrazza sarà previsto un servoscala.

	Di progetto	Di normativa
Posti handicap	10	9,75
Bagni handicap	2	2

Locale di Pronto Soccorso per gli spettatori

Nel rispetto da quanto previsto dall'art.10 del del DM 18 Marzo 1996 (S.O.G.U. n.85 del 11.04.1996) è stato previsto un locale di primo soccorso da utilizzare per il pubblico. Esso è corredato da un bagno handicap con antibagno e da un locale avente dimensione superiore a mq 9 e con una parete superiore a mt 2.50.

Tale posto di pronto soccorso viene dotato di un telefono, di un lavabo e di acqua potabile, di un lettino con sgabelli di una scrivania con sedia e di quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

Esso è posto in agevole comunicazione con la zona spettatori e viene servito dalla viabilità esterna all'impianto al fine di un eventuale trasporto in ambulanza.

Posto di Polizia

I Locali per gli adempimenti di Polizia Giudiziaria sono stati collocati al Piano Terra e sono costituiti da due locali per il trattenimento delle persone fermate (distinti per le diverse tifoserie), servizi igienici, un locale disimpegno e un ufficio.

Gli arredi come gli impianti dei locali di sicurezza saranno fissi e antimanomissione.

Tale organizzazione planimetrica è conforme a quanto previsto dall'allegato alla scheda "F" della lettera circolare del 5 agosto 2005, Prot.n. P 1091/4139. DM 6 Giugno 2005. Linee Guida per la redazione del progetto preliminare relativo all'adeguamento degli impianti sportivi destinati alle manifestazioni calcistiche con capienza superiore a 10.000 spettatori.

I locali hanno diretto accesso all'area di servizio annessa all'impianto ed altresì un collegamento diretto con le vie d'esodo dei mezzi di soccorso.

I locali sono organizzati in modo da garantire la protezione fisica del loro perimetro adottando materiali e strutture di tipo antisfondamento e antieffrazione, sistemi di chiusura di sicurezza e quanto necessario allo scopo di garantire la sicurezza degli operatori e delle loro strutture.

Le dimensioni dei locali rispettano il minimo di legge essendo di 58 mq circa > del minimo di 30 mq.

I locali sono stati collocati in un'area interdetta al Pubblico.

Per quanto riguarda i parametri igienico sanitari e gli impianti si fa riferimento ai successivi paragrafi e alle relazioni specialistiche.

Servizi igienici per gli spettatori

Nel rispetto da quanto previsto dall'art.10 del del DM 18 Marzo 1996 (S.O.G.U. n.85 del 11.04.1996) I servizi igienici della zona spettatori sono separati per sesso e costituiti da gabinetti e locali di disimpegno. I bagni sono stati suddivisi in due zone diverse della tribuna. Ogni gabinetto ha una porta apribile verso l'esterno e accesso da apposito locale di disimpegno a servizio di più locali WC. Complessivamente nei locali disimpegno dei gabinetti uomini sono previsti n.20 lavabi e n.19 orinatoi. Complessivamente nei locali di disimpegno dei gabinetti donne sono previsti n.24 lavabi. In totale sono previsti due WC handicap dotati di antibagno. Sono previsti n.12 gabinetti uomini e n.12 gabinetti donne prevedendo almeno 1 gabinetto e 2 orinatoi per 500 uomini e 2 gabinetti per 500 donne. Nell'ipotesi di avere un rapporto uomini/donne pari a due per impianti all'aperto.

	Progetto	Minimo di normativa
Gabinetti donne	12	6
Gabinetti uomini	12	6
Orinatoi	19	11

Nel rispetto da quanto previsto dall'art.10 del DM 18 Marzo 1996 (S.O.G.U. n.85 del 11.04.1996) I servizi igienici sono ubicati ad una distanza inferiore a 50 metri dalle uscite dallo spazio riservato agli spettatori, e il dislivello tra il piano di calpestio di detto spazio e il piano di calpestio dei servizi igienici è inferiore a 6 metri, infatti esso è pari a 1,35 mt.

I servizi igienici saranno dotati di un sistema di ventilazione artificiale tale da assicurare un ricambio d'aria non inferiore a 5 volumi ambiente per ora non essendo prevista una superficie di aerazione naturale.

Parametri igienico sanitari dei locali

PIANO SEMINTERRATO:

Locale	Altezza m	Superficie utile mq	Superficie finestrata mq	Rapporto sup. finestrata/sup. *
Preriscaldamento	3.08	378.83	88.32	1/ 4.29 > 1/8
Spogliatoio donne	3.08	41.15	Non finestrato	
WC donne	3.08	7.50	Non finestrato	
Spogliatoio uomini	3.08	32.50	Non finestrato	
WC uomini	3.08	7.50	Non finestrato	
Ufficio	3.08	22.14	Non finestrato	
Infermeria	3.08	17.30	Non finestrato	
WC donne	3.08	46.86	Non finestrato	
Cavedio	3.08	17.99	Non finestrato	
Spazio calmo	3.08		Non finestrato	
WC disabili	3.08	19.96	Non finestrato	
WC uomini	3.08	34.44	Non finestrato	
Sala corsi – didattica	3.08	122.16	44.16	1/ 2.77 > 1/8
WC donne	3.08	42.99	Non finestrato	
WC uomini	3.08	56.18	Non finestrato	
Locale vv.ff.	3.08	34.84	11.04	1/ 3.16 > 1/8

PIANO TERRA:

Locale	Altezza m	Superficie utile mq	Superficie finestrata mq	Rapporto sup. finestrata/sup. *
Negozi	3.35	93.58	19.29	1/ 4.85 > 1/8
WC	2.70↔3.35	6.73	Non finestrato	
WC	2.70↔3.35	5.83	Non finestrato	
Bar	3.35	133.86	33.12	1/ 4.04 > 1/8
WC	2.70↔3.35	4.87	Non finestrato	
WC	3.35	5.37	Non finestrato	
WC	2.70↔3.35	5.95	Non finestrato	
Spazio calmo			Non finestrato	
Negozi	2.70↔3.35	106.84	22.08	1/ 4.69 > 1/8
WC	2.70↔3.35	13.54	Non finestrato	
PRONTO SOCCORSO				
Ambulatorio	2.70↔3.35	27.58	Non finestrato	
WC	2.70↔3.35	10.49	Non finestrato	
POLIZIA				
Ufficio	3.35	11.14	5.85	1/1.90 > 1/8
Disimpegno	3.35	23.88	3.6	1/6.63 > 1/8
Cella di detenzione	3.35	7.52	Non finestrato	

Cella di detenzione	2.70↔3.35	7.36	Non finestrato	
WC	2.70↔3.35	3.29	Non finestrato	

Ricambio aria e riscaldamento

Piano	Locale	Ricambio d'aria	Climatizzazione	
Piano terra	POLIZIA	n°1 RECUPERATORE ENTALPICO LOSSNAY della MITSUBISHI ELECTRIC modello LGH-15RVX da 150 m3/h sistema canalizzato	n°2 unità interne del tipo a 4 vie della MITSUBISHI ELECTRIC modello SLZ-KF35VA2/ SLZ-KF25VA2 n°1 unità a parete del tipo MITSUBISHI modello MSZ-SF15VA	impianto ad aria del tipo ad espansione diretta con unità interne del tipo a soffitto a quattro vie caratterizzato da una unità esterna tipo MITSUBISHI ELECTRIC modello Pompa di calore mod. MXZ-3D68VA (trial split) per locale POLIZIA, mod. MXZ-2D42VA (dual split) per il locale PRONTO SOCCORSO, mod. SUZ-KA35VA5 (mono split) per il locale VIGILI DEL FUOCO, posizionati sul terrazzo
Piano terra	PRONTO SOCCORSO	n°1 RECUPERATORE ENTALPICO LOSSNAY della MITSUBISHI ELECTRIC modello LGH-15RVX da 150 m3/h sistema canalizzato	n°2 unità interne del tipo a 4 vie della MITSUBISHI ELECTRIC modello SLZ-KF25VA2	
Seminterrato	VIGILI DEL FUOCO	n°1 RECUPERATORE a parete della MITSUBISHI ELECTRIC modello VL-100 EUS	n°1 unità interna del tipo a 4 vie della MITSUBISHI ELECTRIC modello SLZ-KF35VA2	

Riassumendo, ogni macchina sarà dotata di un sistema di controllo autonomo e quindi per ogni ambiente si avrà:

Polizia - n.2 unità a soffitto + n.1 unità a parete + n. 1 unità per il ricambio d'aria canalizzato;

Primo Soccorso - n.2 unità a soffitto + n. 1 unità per il ricambio d'aria canalizzato;

Vigili del Fuoco - n.1 unità a soffitto + n. 1 unità per il ricambio d'aria puntuale.

Per i bagni, presenti all'interno dei locali Polizia e Pronto Soccorso, è stato previsto uno scaldacqua elettrico per la produzione di acqua calda sanitaria puntuale. In particolare:

Polizia n.1 - scaldacqua elettrico della ARISTON tipo Blu Evo R 15/U EU.

Primo Soccorso - n.1 scaldacqua elettrico della ARISTON tipo EcoFix 80 V EU.

Vigili del Fuoco Nulla (bagno assente).

Per i due blocchi di bagni ad utilizzo degli spettatori non è stato previste nessun impianto di riscaldamento o raffrescamento diretto; è stato previsto solo un impianto canalizzato per il ricambio dell'aria dato che tali locali risultano ciechi che grazie ad un recuperatore interno, permette comunque di ottenere una piccola climatizzazione interna (preriscaldamento o preraffrescamento). Le macchine da considerare sono:

- Bagni grandi (quelli a sinistra nel disegno): n.1 Unità per il ricambio dell'aria per il recupero del calore della UTEK modello CRHE-H3400 - portata di riferimento 2300 e 3400 m³/h;
- Bagni piccoli (quelli a sinistra del disegno): n.1 Unità per il ricambio dell'aria per il recupero del calore della UTEK modello CRHE-H3400 - portata di riferimento 2300 e 3400 m³/h.

Per la produzione dell'acqua calda sanitaria è stato previsto l'installazione di uno scaldacqua a pompa di calore aria-aria uno per ogni blocco di bagni posizionati all'interno del locale "cavedio":

- Bagni grandi (quelli a sinistra del disegno): n.1 Scaldabagno a pompa di calore della ARISTON modello NUOS EVO 80 (da 80 litri).
- Bagni piccoli (quelli a destra del disegno): n.1 Scaldabagno a pompa di calore della ARISTON modello NUOS EVO 80 (da 80 litri).

E' stata progettata una intercapedine areata laterale alle strutture e sotto la pavimentazione del locale seminterrato.

Distribuzione Interna

Conformemente all'art.9 del DM 18 Marzo 1996 (S.O.G.U. n.85 del 11.04.1996) I percorsi di smistamento hanno una larghezza 1,20 m e servono al massimo 20 posti per fila e per parte. I percorsi di smistamento adducono direttamente alle vie d'uscita. Essi confluiscono in un passaggio parallelo alle file stesse di larghezza 1,30 m al netto dell'ingombro del gradino dei percorsi di smistamento. Sarà possibile poi installare, qualora in futuro si voglia, dei seggiolini di larghezza 0.45 m a partire dalla prima fila, rispettando comunque la larghezza libera di 1,20 m del passaggio parallelo alle file posto sul livello più basso della gradinata.

I gradoni per posti a sedere hanno una pedata di 0,70 m quindi non inferiore a 0,60 m.

Il rapporto tra pedata e alzata dei gradoni è maggiore a 1,2 (le alzate dei gradoni variano da 40 cm del gradone più basso 50 cm del gradone più alto in modo graduale e tra un gradone e il successivo in ragione del rispetto della tolleranza max del 2%).

I percorsi di smistamento sono rettilinei, i gradini delle scale di smistamento sono a pianta rettangolare con alzata non superiore a 25 cm infatti le alzate dei gradini variano da cm 19 a cm 24,5 e hanno una pedata di larghezza fissa di 35 cm non inferiore a cm 23 previsto dalla normativa.

Il rapporto tra pedata e alzata è sempre superiore a 1,2 e l'alzata varia gradualmente tra un gradino e il successivo in ragione del rispetto della tolleranza max del 2%.

Perimetrazione dell'area di massima sicurezza

L'area di massima sicurezza sarà delimitata da una recinzione in materiale incombustibile e conforme alla Norma UNI 10121 2 o equivalenti.

Tale recinzione fissa dovrà impedire l'indebito accesso da parte di chiunque all'impianto sportivo e l'introduzione e il passaggio di materiale illecito, pericoloso o proibito, pertanto, oltre alle caratteristiche di antisfondamento, non presenta appigli utili al suo scavalco e gli elementi che la compongono e i sistemi di collegamento che vengono adottati per il loro ancoraggio a terra non presenteranno fessure e/o interstizi tali da consentire il passaggio di oggetti anche di piccole dimensioni.

Varchi di accesso all'area di massima sicurezza

Sono previsti preselettori di fila che hanno lo scopo di veicolare il pubblico verso il varco di accesso in modo ordinato, evitando pressioni eccessive sui primi della fila e di questi ultimi sul sistema di controllo degli accessi.

Nella recinzione che delimita l'area di massima sicurezza posta a sud dell'impianto è stata prevista una zona per varchi di accesso distinta dai varchi di uscita. Tale zona prevede n.6 varchi a tornello a tutta altezza aventi larghezza di passaggio ≥ 60 cm per consentire l'afflusso degli spettatori almeno un'ora e mezza prima dell'inizio dell'evento (ogni varco garantisce l'ingresso di 750 spettatori/ora, art.8 bis del Decreto Ministeriale del 6/6/2005) con n.6 varchi possono entrare 6750 spettatori, numero ben superiore a quello degli spettatori previsti dalla nuova tribuna est.

E' previsto n.1 varco di accesso per Motulesi adeguatamente collegato ad un percorso riservato nella recinzione che delimita l'area di massima sicurezza posta a nord dell'impianto. Il varco sarà conforme per caratteristiche funzionali e dimensioni a quanto previsto dalla Legge 13 del 9.1.1989.

Calcolo dei posti per spettatori e verifica area di Servizio Annessa del settore est Situazione Attuale

A seguito della Nuova idoneità statica dell'intero impianto datata 12.6.15 veniva inibita all'uso la tribuna est (posti soppressi pari a 1824) e veniva emessa una nuova licenza di agibilità e di esercizio di attività di pubblico spettacolo in data 15.06.2015 per un numero di spettatori pari a **19.029** così suddivisi:

- **TRIBUNA COPERTA** **N.°1.241**
- **DISTINTI OVEST** **N.°4.029**
- **DISTINTI EST** **N.°4.974**
- **CURVA NORD** **N.°4.335**
- **CURVA SUD** **N.°4.450**

Situazione di cantiere

Durante il cantiere di demolizione e ricostruzione saranno inibiti all'uso i posti relativi ai Distinti Est. Lo stadio avrà una capienza totale di 14055 spettatori così suddivisi:

- **TRIBUNA COPERTA** **N.°1.241**
- **DISTINTI OVEST** **N.°4.029**
- **CURVA NORD** **N.°4.335**
- **CURVA SUD** **N.°4.450**

Situazione dopo la apertura della nuova Tribuna Est

Dopo la realizzazione della tribuna est, rispetto alle dotazioni iniziali dello Stadio:

- Vengono soppressi posti per 1078 (distinti est parterre) e i posti della tribuna est (1824) per un totale di - 2902 e vengono realizzati nuovi posti per + 3934.
- Al fine di rispettare quanto previsto dall'art.5 del Dm 18 marzo 1996 saranno inibiti all'uso i posti per gli spettatori dei Distinti Est pari a 4974, quindi l'area di servizio annessa del settore Est, già delimitata con elementi betafence, sarà dedicata solo agli spettatori della Nuova Tribuna.

Verifica Area di Servizio Annessa Settore Est		
	Area di Servizio annessa necessaria per settore est (mq/2 spettatori) in mq	Area di Servizio Annessa di progetto in mq
Settore Est	1967	1981

L'area di servizio esterna/riservata del Settore Est viene delimitata e separata mediante elementi mobili in materiale incombustibile e reperita sia nella zona a sud che nella zona a nord del settore est.

- Lo stadio avrà una capienza totale di 17.989 spettatori così suddivisi:

- **TRIBUNA COPERTA** **N.°1.241**
- **DISTINTI OVEST** **N.°4.029**
- **TRIBUNA EST** **N.°3.934**
- **CURVA NORD** **N.°4.335**
- **CURVA SUD** **N.°4.450**

Parcheggi e accessibilità

Essendo un impianto di grande dimensione, esso è ben collegato ai nodi di trasporto pubblico come la stazione del treno e l'autostazione degli autobus che distano in linea d'area rispettivamente mt. 675,09 e mt. 581,15 e sono raggiungibili in meno di 20 minuti a piedi dalle entrate e dalle uscite.

L'impianto non è raggiungibile dagli spettatori con le auto private esso viene raggiunto a piedi da parcheggi individuati nel tessuto urbano non adiacente all'impianto stesso localizzati nel quartiere del Pennile di Sotto per i locali e nella zona intermedia tra lo Stadio e il Quartiere di Monticelli per gli ospiti.

Sono inoltre previsti parcheggi sul piazzale adiacente e antistante lo stadio, e quindi ad una distanza inferiore ai mt 150 per le seguenti categorie di persone:

- Spettatori con difficoltà motorie
- Atleti arbitri e in generale praticanti l'attività
- Mezzi di soccorso e sicurezza
- Squadre
- Gli ospiti del team
- Vip
- Sponsor
- Staff organizzativo

L'accesso all'area del circolo tennis sarà garantito mediante un percorso autonomo che collega il parcheggio nella zona Pennile di Sotto (Cityper).

Gestione dell’Impianto durante il cantiere

Il Cantiere per la demolizione e la realizzazione della nuova tribuna est dello Stadio Cino e Lillo del Duca - Il Stralcio prevede una modifica sostanziale della viabilità intorno all’impianto e la chiusura delle zone relative ai distinti nord est e sud est in modo da ottenere la chiusura completa del settore posto ad Est.

Il Piano di sicurezza prevede in allegato una dettagliata descrizione anche planimetrica della nuova viabilità che si basa sulla chiusura del ramo viabile posto ad est dello Stadio.

L’area di cantiere sarà quindi recintata e inaccessibile dai tifosi, i lavori saranno sospesi nelle giornate in cui si verificano eventi sportivi.

Nelle tavole allegate sono descritti dettagliatamente i flussi per zona e tutte le caratteristiche dell’area di cantiere nella fase di demolizione, di ricostruzione e poi la situazione finale una volta collaudata la nuova tribuna est.

SINTESI DEI LAVORI OGGETTO DEL PROGETTO GIA' IN FASE DI APPALTO E QUELLI DEL PROGETTO DI COMPLETAMENTO

- LAVORI OGGETTO DEL PROGETTO DEL SECONDO STRALCIO FUNZIONALE ATTUALMENTE IN FASE DI REALIZZAZIONE:

L'opera di ricostruzione dello Stadio Comunale, intitolato ai due editori piceni Cino e Lillo Del Duca, prevede la realizzazione delle strutture del nuovo settore est in completa sostituzione delle preesistenti, di recente demolizione.

Oggetto dell'appalto di secondo stralcio è l'elevazione della struttura portante che compone la nuova tribuna: il progetto prevede la messa in opera di un sistema di prefabbricazione sia per le strutture che accolgono le gradinate che per le strutture di copertura. La sottostruttura portante della tribuna è composta da telai costituiti da pilastri in acciaio ai quali sono collegate le travi alveolari in acciaio. Alla sua base, la platea di fondazione si innesta, in corrispondenza di alcune file di pilastri, su pali.

La copertura della tribuna, a struttura metallica strallata, è stata progettata secondo uno schema che prevede l'utilizzo di travi reticolari in acciaio alveolari, ancorate ai pilastri circolari in acciaio e sostenute per il tramite di stralli realizzati con funi chiuse in acciaio zincato. Le varie travi principali sono collegate tra loro da aste in tubi di acciaio unite ad esse. Terminano la struttura portante un insieme di controventamenti, necessari alla stabilizzazione di tutto il sistema di copertura.

Il manto di copertura è previsto in pannelli sandwich, di tipo e spessore come enunciato dagli elaborati progettuali. Sarà, inoltre, predisposto l'ancoraggio per la successiva chiusura posteriore della tribuna, tramite controparete, in riferimento alla porzione che resterà a vista dall'esterno.

I solai di piano, composti da due impalcati, saranno realizzati anch'essi in acciaio, con lamiera grecata del tipo non collaborante e massetto di completamento.

Appartenenti a questa fase dei lavori sono anche tutti i relativi sottoservizi per lo smaltimento delle acque bianche e nere generate dalla realizzazione nuova struttura: è prevista l'esecuzione degli scarichi fognari interni e fino al convogliamento con i più vicini collettori pubblici esistenti, compresa anche l'opera di drenaggio delle acque meteoriche che perimetra l'intera tribuna.

Sarà, altresì, necessaria in questa fase anche la predisposizione di tutti i principali passaggi impiantistici interni, propedeutica alla loro prossima realizzazione.

Saranno, inoltre, effettuati i lavori impiantistici di adeguamento delle torri faro e delle linee elettriche ad esse collegate, come descritto dai relativi elaborati specialistici.

L'opera oggetto del presente stralcio si completerà con il ripristino delle porzioni dei pacchetti stradali intaccati nelle fasi della precedente demolizione nonché degli scavi previsti.

Al termine di questa fase dei lavori sarà possibile l'agibilità strutturale.

- LAVORI OGGETTO DEL PRESENTE PROGETTO ESECUTIVO DI COMPLETAMENTO:

I lavori di completamento in oggetto al presente appalto riguarderanno le lavorazioni da eseguire:

- negli spazi comuni a servizio della tribuna est, quali i tre percorsi di ingresso e distribuzione degli spettatori nella stessa, comprensivi dei blocchi dei servizi igienici posti al piano seminterrato e della zona dello spazio calmo;
- nel locale dedicato ai Vigili del Fuoco, nel piano seminterrato, con relativo corridoio esterno per l'accesso;
- nei locali del piano terra adibiti ad ambulatorio e posto di Polizia.

Per le lavorazioni specifiche previste in tali ambienti e quanto non meglio finora specificato si rimanda agli elaborati di progetto.

Tutti gli altri ambienti costituenti i locali sottostanti la nuova tribuna est verranno lasciati allo stato grezzo e soltanto delimitati dai tamponamenti definitivi e/o provvisori specificati negli elaborati grafici (palestra per il preriscaldamento, sala didattica, negozi, bar, piano terrazza).

Gli stessi saranno oggetto di ulteriori completamenti essendo non prioritari al fine dell'agibilità della parte sportiva della struttura.

La nuova tribuna est, ad opera ultimata, ospiterà 3934 posti e accoglierà al suo interno vari servizi funzionali e accessori quali servizi igienici, attività commerciali, locali per la sicurezza e la pubblica utilità, ristorazione, individuati su tre livelli di struttura.

Rispettivamente:

1. piano seminterrato: è stato suddiviso in servizi igienici generali, uno spazio da destinarsi ad attività di preriscaldamento atleti e corsi (da utilizzare solo nelle giornate in cui non si svolgono le partite di calcio), una sala didattica e ad un locale per VVFF.
2. piano rialzato: destinato a servizi generici, bar e negozi, locale di pronto soccorso e locale per Polizia.
3. piano primo o terrazza, collegata al bar mediante una scala interna.

L'obiettivo dei lavori del progetto è la costruzione di una struttura polifunzionale ed adattabile, quindi, a scopi diversi per la molteplicità dei servizi offerti.

Con i lavori di questo progetto di completamento sarà possibile l'agibilità parziale della tribuna che permetterà il suo utilizzo nelle parti pubbliche.

Tutti gli interventi relativi agli spazi diversi da quelli pubblici saranno oggetto di futura procedura anche se dettagliati geometricamente e funzionalmente in questo progetto esecutivo per ragioni di completezza. In particolare si fa riferimento al completamento successivo dei locali negozio, bar, palestra per il preriscaldamento e quanto altro ad essa collegato.

PARERE CONI SUL PROGETTO DEFINITIVO

A questa relazione viene allegato il parere Coni sul Progetto Definitivo complessivo adeguato alle prescrizioni in esso contenute.

Normativa di Riferimento per la Progettazione della Nuova Tribuna Est

- D.M. 18 marzo 1996 Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi;
- D.M. 6 giugno 2005 Modifiche ed integrazioni al D.M. 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi;
- L.C. 5 agosto 2005 D.M. 6 giugno 2005. Linee guida per la redazione del progetto esecutivo relativo all'adeguamento degli impianti sportivi destinati alle manifestazioni calcistiche con capienza superiore a 10.000 spettatori;
- D.M. 19 agosto 1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo;
- Norme Coni Per L'impiantistica Sportiva (Delibera CONI n. 1379 del 25 giugno 2008).

- UNI EN 13200-1 Installazioni per gli spettatori – Parte 1: Criteri di disposizione degli spazi di osservazione per spettatori – Specifiche;
- UNI EN 13200-3 Installazioni per gli spettatori - Parte 3: Elementi di separazione – Requisiti;
- UNI EN 13200-4 Installazioni per gli spettatori – Parte 4: Sedute – caratteristiche di prodotto;
- D.P.R. 380/2001 Testo unico per l'edilizia;
- D.P.R. 24/07/96 n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- D.Lgs del 12/04/2006 n.163 Codice dei contratti pubblici;
- DPR del 5/10/2010 n.207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12/04/2006 n. 163 recante "Codice dei contratti pubblici relative ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE;
- D.Lgs del 03/04/2006, n. 152 Norme in materia ambientale;
- D.Lgs del 22/01/2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- D.M. 14/01/2008 Nuove norme tecniche per le costruzioni;
- Circolare 02/02/2009 n° 617 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008;
- Norma UNI VV.F. 10779 "Reti di idranti per l'estinzione di incendio";
- Norma UNI VV.F. 9490 "Alimentazioni idriche per impianti antincendio";
- Norma UNI VV.F. 9795 "Impianti di rilevazione e segnalazione automatica incendi";
- D.M. 37/2008 Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici;
- D.Lgs. 192/2005 Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia integrato con il D.Lgs. 311/2006- Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05;
- L. 10/91 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- D.P.R. del 02/04/2009, n. 59 Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia. (09G0068).
- D.Lgs. 81/2008 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.