



www.eosconsulting.com

**REGIONE CALABRIA
FONDO PER LO SVILUPPO
DI COESIONE 2000-2006
D.G.R. N° 172 DEL 20.05.2016**

**COMUNE DI CROTONE
Stadio di Calcio "Ezio Scida"**

PROGETTO

**PROGETTO ESECUTIVO DEGLI INTERVENTI DI
AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO
DELL'IMPIANTO SPORTIVO AL D.M. 06.06.2005**

DOCUMENTO RECINZIONI

Relazione Generale

EOS CONSULTING SPA
Emanuele Piscobene
Chief Executive Officer

Roma, 05 luglio 2016
Rev_01

EOS Consulting S.p.A.
ROME | V.le Torre Maura, 81 – 00169 Italy | P. +39 06 2326 01 81
MILAN | Via Giorgio Giulini, 2 – 20123 Italy | P. +39 02 0061 99 00
F. +39 06 2326 01 85 | info@eosconsulting.com | www.eosconsulting.com
C.F. e P. IVA 07966631009 | Capitale Sociale € 300.000,00 i.v.

REGIONE CALABRIA

FONDO PER LO SVILUPPO DI COESIONE 2000-2006

D.G.R. N° 172 DEL 20.05.2016

COMUNE DI CROTONE

Stadio di Calcio "Ezio Scida"

**PROGETTO ESECUTIVO DEGLI INTERVENTI DI
AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO
SPORTIVO AL D.M. 06.06.2005**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

**RECINZIONI, TORNELLI E SISTEMAZIONI
ESTERNE
CURVA SUD E DISTINTI**

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PREMESSE

Lo Stadio comunale "Ezio Scida" è il maggiore impianto sportivo della città di Crotone ed è situato nella zona a nord-ovest della città. Lo stadio sorge nel centro del capoluogo pitagorico ed è sede degli incontri casalinghi del football club Crotone.

I lavori per la costruzione dello stadio risalgono al 1935 e l'impianto fu inaugurato nel 1946. Fino al 1999 lo stadio aveva una capienza non superiore a 5.000 persone, constando principalmente di un settore laterale, di una tribuna e di una piccola curva.

Nel 1999, venne edificata la curva Nord (980 posti) e il settore ospiti (834 posti) e successivamente venne ingrandita la Tribuna scoperta (2.500 posti) e la Tribuna coperta (2.329 posti).

Nel 2000, con la promozione in Serie B, venne riedificata la curva Sud (3.000 posti), cuore del tifo rosso-blu.

Nel 2009 sono stati realizzati lavori di messa a norma dello Stadio Comunale anche a seguito degli ultimi disposti della legge antiviolenza ed in particolare per ciò che riguarda il controllo degli accessi, il sistema di filtraggio e l'apparato di videosorveglianza, di cui al D.M. del 06/06/2005 "Ministero dell'Interno. Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi."- "Modalità per l'installazione di sistemi di videosorveglianza negli impianti sportivi di capienza superiore alle diecimila unità, in occasione di competizioni sportive riguardanti il gioco del calcio."- "Modalità per l'emissione, distribuzione e vendita dei titoli di accesso agli impianti sportivi di capienza superiore alle diecimila unità, in occasione di competizioni sportive riguardanti il gioco del calcio." (GU n.150 del 30-6-2005).

Per ottemperare a tale Decreto lo stadio "Ezio Scida" di Crotone è stato dotato di tutti quei supporti tecnologici ed operativi quali sistema di videosorveglianza e controllo elettronico accessi.

Situato in prossimità del centro cittadino ed a poche centinaia di metri dalla uscita per la statale 106 jonica, l'impianto è dotato di parcheggi distinti per settori *curva Sud* e *distinti* (parcheggio Largo Ospedale), Nord settore Ospiti (area su via G.Paolo II), nonché di una adeguata viabilità di servizio.

Lo stadio, costituito da tribuna Coperta da 2.471 spettatori, curva Nord Ospiti da 834 spettatori e curva Nord Locali da 966 spettatori, curva Sud da 2.940 spettatori ed una tribuna Scoperta denominata Distinti da 2.336 spettatori, ha attualmente una capacità totale di **9.547** spettatori.

La curva Nord è costituita da una struttura in calcestruzzo accostata ad una struttura laterale in elementi di acciaio prefabbricati. Anche la tribuna coperta è realizzata in elementi di acciaio con gradoni prefabbricati in cls con copertura.

Il progetto esecutivo oggetto della presente relazione è stato elaborato con l'intento di ampliare l'attuale impianto sportivo ed adeguarlo alle specifiche normative vigenti – per gli stadi di calcio superiori a 10.000 posti - in materia di sicurezza e controllo degli spettatori.

Pur avendo subito negli anni diversi interventi di ristrutturazione e ampliamento, allo stato attuale lo stadio ha una funzionalità che non risulta pienamente soddisfacente. In più, considerando la caratura a livello nazionale, della squadra di casa, è necessario trasformare lo stadio in un luogo in cui atleti, spettatori e cittadini abbiano concretamente la possibilità di godere dell'evento sportivo e contestualmente sia rispondente alle esigenze gestionali della società sportiva.

INTRODUZIONE ALLE OPERE

La presente relazione si propone di illustrare dettagliatamente tutti gli interventi previsti dal progetto stralcio esecutivo della ristrutturazione ed ampliamento della curva sud dello Stadio E. Scida di Crotone. Tali interventi sono finalizzati al rispetto di tutti i parametri di legge e delle normative di settore della Lega Calcio serie "A".

Resta ferma, in ogni caso, l'applicazione delle misure organizzative previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione e contrasto del fenomeno della violenza in occasione delle manifestazioni sportive indipendentemente dalla capienza, così come previsto dalla Determinazione n. 30/2010 dell'Osservatorio Nazionale sulle Manifestazioni Sportive.

Si elencano pertanto tutti gli interventi previsti nel presente progetto stralcio:

- Movimentazione di 147 moduli di recinzione mobile esistenti;
- Riposizionamento di 8 cancelli esistenti e la revisione delle ferramenta
- Fornitura e posa in opera di 2 nuovi cancelli di cm 360
- Verniciatura a spruzzo delle parti in ferro e della base in cls dei moduli di recinzione esistenti
- Fornitura e posa in opera di 66 moduli di recinzione mobile
- Fornitura e posa in opera di N. 7 cancelli da cm 240 e N. 2 cancelli da cm 360
- Fornitura ed installazione di 5 tornelli e allo spostamento ed installazione dei 7 tornelli esistenti
- Realizzazione di rampa disabili tribuna distinti
- Realizzazione di balaustra in muratura
- Pavimentazione in asfalto area massima sicurezza
- Pavimentazione in terra rinforzata area riservata
- Realizzazione di opere per allontanamento acque meteoriche
- Fornitura e posa in opera di elementi frangifolla
- Realizzazione di elementi di raccordo tra i moduli della recinzione mobile
- Realizzazione di basamenti per tornelli
- Realizzazione di cavidotto per dati ed elettricità
- Smontaggio di elementi di recinzione fissa
- Realizzazione cordolo in c.a. e recinzione lato parco.

LO STADIO DI CROTONE E GLI ADEGUAMENTI NORMATIVI

Con i lavori di ristrutturazione ed ampliamento dello Stadio Ezio Scida il numero di posti nel settore Curva Sud, è salito , aggiungendo i 2605 spettatori della nuova tribuna metallica prefabbricata, da 2.904 a 5.509 spettatori.

Tale consistente aumento ha conseguentemente modificato il rapporto esistente secondo l'ultima normativa tra le aree di massima sicurezza circostanti lo stadio per il prefiltraggio degli spettatori; l'area minima necessaria sarà quindi (spettatori 5.509 x 0,5) di mq 2.754,50.

Gli ingressi al settore Curva Sud saranno inoltre filtrati da 8 tornelli (un ingresso ogni 750 persone controllati da altrettanti lettori, per un totale di 6.000 spettatori.

L'ampliamento dell'area comporta lo spostamento dell'attuale recinzione mobile, composta da un basamento in cls, cm 215 x 180, su cui sono affogati dei montanti in acciaio che sostengono una rete tipo Orsogrill, per un'altezza di cm 250; per ulteriore sicurezza e per oscurare è stata montata una lamiera grecata sopra la rete. L'intervento consiste in :

- movimentazione di 138 moduli, previo smontaggio della lamiera non corrispondente per misura alla rete di ogni singolo modulo e pertanto fissata a più moduli adiacenti;
- posizionamento degli 8 cancelli esistenti di cm 240 di luce , compresa la revisione delle ferramenta al fine di allontanare qualsivoglia situazione di pericolo per operatori e spettatori nell'apertura e chiusura degli stessi,
- posizionamento di 2 nuovi cancelli di cm 320
- la verniciatura a spruzzo sia delle parti in ferro con idonei prodotti passivanti sia della base in cls con prodotti ai silicati.

Nel rispetto delle dimensioni dell' area indicata dalla norma, la nuova perimetrazione viene a cadere sull'attuale perimetro del parco confinante; in conseguenza di tale realtà che pone il parco ad una quota superiore di circa cm 25 e del divieto di scavo da parte della Soprintendenza, si è deciso di porsi con la nuova recinzione sull'esistente cordolo del parco e di riempire con materiali di risulta ed inerti i dislivelli formati.

A ridosso del cordolo è ubicato un fosso in cls che raccoglie le acque del parco; tale fosso sarà utilizzato per posizionare una tubazione in pvc del 200 e n. 4 pozzetti con caditoia per raccogliere le acque meteoriche.

A seguito della movimentazione dei moduli della recinzione si rende necessario lo spostamento ed installazione dei tornelli esistenti e l'acquisto e l'installazione di altri nuovi tornelli n. 2 doppi e n. 1 singolo che possono servire in totale 6000 persone.

I tornelli esistenti che servono la tribuna scoperta distinti, per un totale di 2.336 posti, gravano sulla recinzione contigua alla curva sud e si prevede oltre alla movimentazione dei moduli della recinzione anche il loro spostamento ed installazione ed aggiunta ai 3 esistenti un quarto elemento per un totale di 2 moduli da due tornelli, per filtrare fino ad un massimo di 3000 persone.

Per riassumere si procederà all'acquisto ed installazione di 5 tornelli e allo spostamento ed installazione di 7 tornelli per un totale di sei moduli da due tornelli.

All'esterno dell'area di massima sicurezza sopra descritta sarà realizzata una nuova area di servizio e una strada che in parte occuperanno una zona del parco adiacente allo stadio per oltre mq 4.270,00.

La perimetrazione dell'area comporterà l'acquisto ed il posizionamento di 67 moduli rettilinei di recinzione mobile delle dimensioni di cm 260 per 250 di altezza, oltre 2 moduli rettilinei da cm 130 oltre a n. 5 moduli del tipo angolare da cm 260x250 (h); sarà inoltre necessario provvedere alla fornitura ed al posizionamento di 8 cancelli da cm 240 e n. 1 cancello da cm 360, da posizionare in quest'area.

Il rimodellamento delle aree comprese nelle sopradescritte recinzioni e la realizzazione della strada di servizio richiesta dalle autorità di controllo comportano scoticamento e ricarica di materiale, e ove necessario finitura con tappetino di asfalto e nelle aree ricadenti nel parco, con terre rinforzate. Ciò riguarda tutte le aree interessate dall'ampliamento delle recinzioni. La tipologia di intervento è indicata nelle tavole allegate al progetto esecutivo.

SISTEMA DI RECINZIONE MOBILE

Per le recinzioni esterne allo stadio, al fine di affrontare con maggiore semplicità e tempestività le eventuali modifiche delle aree intorno allo stadio richieste da questure o altri soggetti responsabili della sicurezza, vengono comunemente utilizzati dei moduli di recinzione autoportanti rispondenti alle norme UNI, che ben si adattano anche alle esigenze dello stadio E. Scida in cui sono vietate opere di fondazioni, ed inoltre in base agli ampliamenti delle tribune, potrebbero cambiare le aree di servizio perimetrali.

Già in passato il Comune di Crotone ha utilizzato delle recinzioni mobili per adeguarsi alle normative vigenti, pertanto i moduli esistenti saranno riutilizzati nel perimetro dell'area di massima sicurezza.

I moduli da posizionare a perimetro dell'area riservata dovranno avere forme e lunghezze variabili con dimensioni di circa 2600 mm per i moduli maggiori e di circa 1300 mm per i minori.

La movimentazione dei moduli, predisposti con fori nel basamento, verrà effettuata con idonei mezzi meccanici sollevatori con forche. Sarà cura dell'installatore dare la giusta complanarità agli elementi onde consentire il collegamento tra gli stessi.

RECINZIONE RETTILINEA DI L 2500 MM

La recinzione mobile è costituita da basamenti in calcestruzzo con cassatura realizzata in lamiera metallica del tipo New Jersey di dim L 2500 x P 700 x H 2500 mm in linea, montanti in acciaio H.2500 mm, correnti orizzontali L.2470 mm opportunamente fissati a mezzo bulloni in acciaio ai montanti verticali. In superficie saranno applicati a mezzo di giunti in poliammide + viti inox due pannelli elettrosaldati di H.1630 mm pannello con Maglia: 200 x 50 mm, Diametro fili verticali: 6 mm, Diametro filo orizzontale (doppio) 8 mm

Tutte le parti metalliche saranno protette da un trattamento di zincatura e successivo rivestimento a mezzo poliestere. (verde RAL6005).

La recinzione in oggetto sarà rispondente alla normativa vigente: Decreto Ministeriale n. 61 del 18 Marzo 1996, norme UNI 10121 parte 1° e parte 2° del Giugno 1992, UNI EN 13200-3, Decreto Ministeriale 06/06/2005 (Legge Pisanu).

RECINZIONE RETTILINEA DI L 1300 MM

La recinzione mobile è costituita da basamenti in calcestruzzo con cassatura realizzata in lamiera metallica del tipo New Jersey di dim L 1300 x P 700 x H 2500 mm di angolo, montanti in acciaio H.2500 mm, correnti orizzontali L.1110 mm opportunamente fissati a mezzo bulloni in acciaio ai

montanti verticali. In superficie saranno applicati a mezzo di giunti in poliammide + viti inox due pannelli elettrosaldati H.1630 mm pannello con Maglia: 200 x 50 mm, Diametro fili verticali: 6 mm, Diametro filo orizzontale (doppio) 8 mm

Tutte le parti metalliche saranno protette da un trattamento di zincatura e successivo rivestimento a mezzo poliestere verde RAL6005.

La recinzione in oggetto sarà rispondente alla normativa vigente: Decreto Ministeriale n. 61 del 18 Marzo 1996, norme UNI 10121 parte 1° e parte 2° del Giugno 1992, UNI EN 13200-3, Decreto Ministeriale 06/06/2005 (Legge Pisanu).

RECINZIONE AD ANGOLO DI L 2600 MM (per angoli da 0 a 45°)

La recinzione mobile è costituita da basamenti in calcestruzzo con casseratura realizzata in lamiera metallica del tipo New Jersey di dim L 2500 x P 700 x H 2500 mm ad angolo, montanti in acciaio H.2500 mm, correnti orizzontali L 2470 mm opportunamente fissati a mezzo bulloni in acciaio ai montanti verticali. In superficie saranno applicati a mezzo di giunti in poliammide + viti inox due pannelli elettrosaldati H.1630 mm pannello con Maglia: 200 x 50 mm, Diametro fili verticali: 6 mm, Diametro filo orizzontale (doppio) 8 mm

Tutte le parti metalliche saranno protette da un trattamento di zincatura e successivo rivestimento a mezzo poliestere verde RAL6005.

La recinzione in oggetto è rispondente alla normativa vigente: Decreto Ministeriale n. 61 del 18 Marzo 1996, norme UNI 10121 parte 1° e parte 2° del Giugno 1992, UNI EN 13200-3, Decreto Ministeriale 06/06/2005 (Legge Pisanu).

VARCHI DI ACCESSO DA INSTALLARE SU RECINZIONE MOBILE

CANCELLO PEDONALE A DUE ANTE L 2400 x H 2430 MM

Luce di passaggio : 2400 mm (Interasse di posa: 2520 mm; Ingombro totale: 2646 mm)

Sezione del telaio: 80 x 60 x 3 mm

Tamponamento con pannello con Maglia: 200 x 50 mm, Diametro fili verticali: 6 mm, Diametro filo orizzontale (doppio) 8 mm

Pali quadrati realizzato con tubolare saldato e munito di lamiera per il fissaggio del palo al basamento/pannello con sezione 120 x 120 x 3 mm

Quantità di zinco non inferiore ai 40 g/mq

Rivestimento in Poliestere quantità minima 60 micron

Colore Giallo RAL1012

La recinzione in oggetto è rispondente alla normativa vigente: Decreto Ministeriale n. 61 del 18 Marzo 1996, norme UNI 10121 parte 1° e parte 2° del Giugno 1992, UNI EN 13200-3, Decreto Ministeriale 06/06/2005 (Legge Pisanu).

CANCELLO CARRAIO A DUE ANTE L 3600 x H 2430 MM

Luce di passaggio : 3600 mm (Interasse di posa: 3720 mm; Ingombro totale: 3846 mm)

Sezione del telaio: 80 x 60 x 3 mm

Tamponamento con pannello con: Maglia: 200 x 50 mm, Diametro fili verticali: 6 mm, Diametro filo orizzontale (doppio) 8 mm

Pali quadrati realizzato con tubolare saldato e munito di lamiera per il fissaggio del palo al basamento/pannello con sezione 120 x 120 x 3 mm

Quantità di zinco non inferiore ai 40 g/mq

Rivestimento in Poliestere quantità minima 60 micron

Colore Giallo RAL1012

La recinzione in oggetto è rispondente alla normativa vigente: Decreto Ministeriale n. 61 del 18 Marzo 1996, norme UNI 10121 parte 1° e parte 2° del Giugno 1992, UNI EN 13200-3, Decreto Ministeriale 06/06/2005 (Legge Pisanu).

I TORNELLI

LE NORME DI SICUREZZA NEGLI IMPIANTI SPORTIVI: IL SISTEMA DI ACCESSO CON TORNELLI PER L'ACCESSO ALLO STADIO

Con D.M. del 06.06.2005 il Ministro dell'Interno ha emanato "Modifiche ed integrazioni al D.M. 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi". In particolare, per consentire adeguate modalità di gestione e controllo del pubblico e prevenire fenomeni di violenza, l'articolo 8 D.M. 06.06.2005 introducendo nel D.M. 18.03.1996 citato l'art. 8 bis (rubricato "aree di sicurezza e varchi") prevede che gli ingressi agli impianti sportivi all'aperto aventi una capienza superiore alle 10.000 persone siano dotati di tornelli a tutt'altezza che permettano l'accesso ad una persona per volta. Tali tornelli consistono in dispositivi girevoli a crociera che consentono mediante lo sblocco di un meccanismo a rotazione, l'ingresso dello spettatore, dopo che un sistema computerizzato ha verificato la validità del relativo titolo di accesso determinando lo scatto del tornello medesimo.

Quest'ultimo si compone pertanto di una parte fisica (la barriera girevole e la relativa struttura di sostegno) e di un sistema informatico di controllo (lettore, server e SW) che ne governa il funzionamento.

STADIO DI CROTONE ADEGUAMENTO NORMATIVO CURVA SUD E DISTINTI

Presso lo stadio di Crotone sono attualmente installati n. 4 blocchi di tornelli, di cui 3 dotati di n. 2 dispositivi girevoli a crociera ed uno con un solo dispositivo per un totale di n. 7 accessi controllati; il sistema informatico di controllo attualmente in funzione è stato acquistato dalla società SKIDATA nel 2009 quando sono stati eseguiti i lavori di adeguamento dello stadio.

Poiché ciascun accesso può controllare 750 spettatori in fase di progetto in conseguenza all'aumento del numero degli spettatori i moduli di ingresso sono stati portati a complessivi 12 accessi controllati (n. 6 blocchi).

L'ampliamento del numero di tornelli e lo spostamento di quattro blocchi degli attuali, comporterà pertanto la compatibilità degli impianti esistenti con i nuovi o la sostituzione del sistema nelle parti non compatibili (software telecamere e lettori)

La fornitura, che comprende 5 lettori con firmware, 3 alimentatori e materiale necessario all'installazione di quanto sopra e allo spostamento dei sette tornelli, **sarà curata dall'Amministrazione e quindi non compresa nell'appalto.**

I lavori edili propedeutici all'installazione comprendono la realizzazione di 10 basamenti di circa cm 250 x 250 cm 25 in cls armato con rete elettrosaldata maglia cm 10x10 spessore mm 10, previo relativo scavo per il basamento e per i cavidotti per le linee elettriche e le linee dati, interne a corrugati di diametro minimo 25 mm per ciascun cavo.

Dalla base di cemento devono fuoriuscire i corrugati per i cavi di alimentazione e dispositivi di controllo.

Il tornello deve essere realizzato con materiali che conferiscano al manufatto un'ottima resistenza agli agenti atmosferici; è stato scelto l'utilizzo dell'acciaio inox satinato che oltre a garantire una maggiore resistenza allo sfregamento, permette un facile ripristino delle abrasioni.

Il tornello graficizzato è pertanto realizzato in acciaio inox AISI304 nella parte rotante e acciaio al carbonio zincato e verniciato RAL9006 (grigio alluminio) per la restante parte della struttura.

Il tornello non deve presentare alcun pericolo per l'utilizzatore, ragione per cui gli spigoli della struttura sono ben arrotondati e gli spazi tra parte fissa e parte mobile impediscono il cesoiamento.

Il tornello deve essere realizzato facendo particolare attenzione alla resistenza delle varie componenti sia mobili che fisse per un utilizzo in presenza di un alto flusso di tifosi in tempi ristretti.

La struttura esterna al rotore deve impedire il passaggio di persone anche di piccola corporatura ed evitare l'inserimento accidentale della testa di bambini.

Sul tornello ciascun varco è completamente indipendente e autonomo.

La robustezza del sistema di blocco del tornello deve impedire la rotazione a seguito della forzatura da parte di una o più persone.

I bracci del tornello sono realizzati tenendo conto delle sollecitazioni a flessione che una o più persone possono imprimere.

Dopo 45° di rotazione del rotore non dovrà essere più possibile il ritorno nella posizione iniziale ma la rotazione dovrà essere conclusa.

Il tornello deve essere fornito completamente montato nelle posizioni indicate nei grafici allegati.

Il tornello essendo installato all'aperto senza alcuna copertura a protezione dalla pioggia deve avere tutti i necessari requisiti di impermeabilità delle sue componenti.

L'elettronica a microprocessore dovrà avere la possibilità di variare il funzionamento anche da console remota ed è contenuta su due schede, una di gestione e una di alimentazione all'interno della struttura.

I cavi possono essere passati dentro le colonne montanti del tornello.

Il tornello deve essere fissato a terra con viti su di un massetto in cemento in corrispondenza dei piedi di fissaggio.

La struttura superiore che alloggia la componentistica elettronica e meccanica è ispezionabile dal basso attraverso 4 sportelli apribili, muniti ciascuno di serratura a chiave e facilmente gestibili da una sola persona.

Le chiavi avranno un profilo di sicurezza e dovranno essere programmate con lo stesso codice per tutto il lotto di tornelli forniti.

Il tornello dovrà essere interfacciabile con qualsiasi sistema di controllo accessi

Sul fronte centrale interno ed esterno sono previsti dei pannelli forati per l'alloggiamento dei lettori di Ticket

REQUISITI TECNICI :

- Alimentazione elettrica : 220V 50 Hz, monofase.
- Tensione : 24 Vcc.
- Elettromagneti : Funzionamento 100%.
- Potenza : 140 W.
- Assorbimento : 0.64 A.
- Ammortizzatore : Idraulico regolabile.
- Temperatura di funzionamento: da -20° a + 70°.
- Umidità : 90%.
- Alimentatore : 24V 2A.
- Grado di protezione IP44.
- Capacità di flusso: 750 persone all'ora per ogni singolo varco.
- Norme di riferimento EN60204-1, EN60950, EN50081-1 e 2.
- Carico sopportabile distribuito su singolo elemento : 1,5 kN/metro.

OPERE EDILI

• Rampa disabili tribuna distinti

A seguito della demolizione del vecchio muro di recinzione dello stadio, eseguito da altra impresa, si rende necessario rettificare il verso della rampa, proveniente dalla tribuna distinti, precedentemente aderente al muro ed ortogonale alla recinzione stadio/ospedale per prolungare la rampa esistente aderente a tale recinzione; i lavori consistono, previa verifica sul posto e tracciatura, nella prosecuzione della rampa mantenendo la stessa inclinazione con eventuale scarificazione del massetto esistente, nuova pavimentazione in cls anti sdrucchiolo, realizzazione di una muratura in blocchetti di cemento sul pianerottolo, riempimento del cavo della vecchia rampa, realizzazione di successiva soletta in cls e rete elettrosaldata mm 6 maglia 10x10. Posizionamento di elemento di protezione a proseguimento dell'esistente, della stessa tipologia, forma e colore. Tale lavorazione a cura dell'Amministrazione non è compresa nel presente appalto.

• Balastra in muratura

A seguito della demolizione del vecchio muro di recinzione dello stadio, eseguito da altra impresa, si rende necessaria la realizzazione di un muro alto cm 110 e di spessore cm 15 di protezione per tutta la lunghezza della rampa adiacente all'area ristoro della curva sud. Tale lavorazione a cura dell'Amministrazione non è compresa nel presente appalto.

• Pavimentazione area massima sicurezza

Realizzazione di una pavimentazione nell'area di massima sicurezza della curva sud e distinti con la stesura con mezzi meccanici di un sottofondo di spessore medio cm 18, realizzato con misto granulare stabilizzato con legante naturale e previa bitumatura di ancoraggio, tappetino bituminoso di cm 3 minimo per un totale di mq 5.225.

- **Pavimentazione area riservata e nuova strada**

Realizzazione di una pavimentazione nell'area riservata della curva sud/distinti e nuova strada con la stesura con mezzi meccanici di un sottofondo di spessore medio cm 12, realizzato con misto granulare stabilizzato con legante naturale, successivo strato di terra rinforzata di spessore cm 10 (a seguito di compattazione con rullo compattatore), con inerte riportato di idonea curva granulometrica miscelato con legante-consolidante per un totale di mq 4270.

- **Allontanamento acque meteoriche**

Realizzazione di una condotta per allontanamento acque meteoriche con tubazione in pvc di mm 200 di diametro, da allocarsi nel fosso in cls esistente con il posizionamento di 4 caditoie in cemento 50x50, con successivo riempimento anche con materiale di risulta delle lavorazioni di scorticamento; realizzazione di 4 diramazioni dalle suddette caditoie con altrettante caditoie da posizionare nell'area di massima sicurezza.

- **Frangifolla**

Fornitura e posa in opera di frangifolla realizzati in tubolare metallico in acciaio INOX AISI 304 diametro mm 48 con curve saldate a perfetta regola d'arte senza sbavature in vari moduli multipli di cm 60 di lunghezza per un'altezza di cm 100, con una traversa orizzontale in tubolare metallico mm 50 x 25 saldata a cm 50 sui montanti verticali, il tutto zincato a caldo; gli elementi saranno infissi a terra per cm 20 e cementati nella posizione indicata nel disegno.

- **Elementi di raccordo tra i moduli della recinzione mobile**

Realizzazioni di elementi di raccordo tra moduli di recinzione mobile secondo le tipologie di incontro dei moduli esistenti ed i nuovi moduli. Sarà necessario analizzare le singole situazioni di complanarità, distanza e posizione degli elementi per intervenire evitando che rimangano spazi ove far passare oggetti o che vi siano appigli che favoriscano lo scavalco; a tal fine sarà opportuno, previa realizzazione delle necessarie pareti di contenimento e l'inserimento di uno o più montanti in scatolare metallico mm 50x50 per un'altezza uguale a quella dei pannelli di recinzione, eseguire un riempimento in cls. A seguire, con pannelli di lamiera si chiuderà lo spazio tra i pannelli dei moduli con opportuna bulloneria.

- **Basamenti per tornelli**

Esecuzione di scavo a sezione obbligata cm 185x285, per la profondità di cm 25, realizzazione di sponde con sottomisure di abete da cm 25 per contenere il successivo getto per la soletta in cls di cm 25 di spessore con rete elettrosaldata mm10 maglia 10x10 delle dimensioni di cm 180 di larghezza per cm 280 di profondità; si dovrà prevedere l'uscita dei cavidotti in corrugato nelle posizioni indicate dal costruttore dei tornelli.

- **Cavidotto per dati ed elettricità**

Realizzazione di scavo a sezione obbligata della profondità di cm 40 secondo le indicazioni progettuali onde collegare le vecchie linee ai nuovi punti di consegna ove sono i basamenti dei tornelli. Posa di quattro corrugati di mm 40, posizionamento di pozzetti in cemento 40x40 a quota idonea e complanare alla superficie finale, chiusura dello scavo e compattazione del materiale.

- **Smontaggio di elementi di recinzione fissa**

Gli elementi di recinzione fissa preesistenti e non utilizzabili nel nuovo progetto, dovranno essere smontate senza danneggiarle e poste in luogo indicato dalla DL

