



COMUNE DI CANICATTINI BAGNI

PROVINCIA DI SIRACUSA

Oggetto:

Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento del campo di calcio esistente presso l'area degli impianti sportivi del Comune di Canicattini Bagni

Progetto Esecutivo

Data

Febbraio 2018

TAV.:

Oggetto: Progetto

R1

- Relazione tecnica illustrativa

COMUNE DI CANICATTINI
PROVINCIA DI SIRACUSA

Si attesta ai sensi dell'articolo 9 L.R. 1-3-1972 n.19 che le opere previste dal presente progetto sono conformi allo strumento urbanistico ed al regolamento edilizio e di igiene vigenti in questo Comune Canicattini Bagni lì.....

**Il Responsabile del III° Settore Tecnico
(Geom. Capo Giuseppe Carpinteri)**

VISTI:

**Visto: si approva in
linea tecnica e si attesta la
validazione del progetto
Canicattini B. lì.....**

**IL R.U.P.
(Geom. Paola Cavalieri)**

Il progettista

ing. SEBASTIANO ROCCAZZELLO

RELAZIONE TECNICA

Oggetto: Lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento del campo di calcio esistente presso l'area degli impianti sportivi del Comune di Canicattini Bagni

Premesso

- che mediante gara del 27.08.2013, il sottoscritto ing. *ROCCAZZELLO Sebastiano*, libero professionista con domicilio a Lentini (Sr), in Via Etnea n° 6, ed iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia Regionale di Siracusa al n° 1067, è rimasto aggiudicatario dell'incarico relativo ai "**lavori di manutenzione straordinaria e adeguamento del campo di calcio del Comune di Canicattini Bagni**";
- che a seguito dell'accettazione dell'incarico, si è presa visione dei luoghi per la constatazione diretta sullo stato delle cose e sono stati eseguiti gli opportuni e necessari rilievi, nonché le verifiche di riscontro tecnico. Conseguentemente si è proceduto alla redazione della presente relazione tecnico-illustrativa che è d'accompagnamento al progetto esecutivo delle opere da realizzare.

1. Notizie Generali

Il "*Centro Sportivo Comunale*", realizzato in zona periferica, ma all'interno dell'area abitata del Comune di Canicattini Bagni, delimitato a Sud-Est dalla Strada Provinciale Maremonti, e a Nord-Ovest dalla Via Solferino, è attualmente costituito da un campo da calcio regolamentare in terra battuta con annessi spogliatoi, da un palestra polivalente coperta e nell'area esterna, adiacente al palazzetto dello sport, sono ubicati due campetti polivalenti all'aperto che si presentano alquanto fatiscenti e con una serie di problematiche connesse alla loro vetustà.

Si tratta di un complesso sportivo, realizzato negli anni settanta del secolo scorso.

Il campo di calcio comunale ad oggi è l'unica struttura sportiva all'aperto in grado di ospitare alcune squadre di calcio locali dei vari campionati dilettantistici.

L'impianto sportivo, realizzato da così lungo tempo, non ha le caratteristiche tecniche che oggi i campi di calcio dovrebbero avere, nonostante nel corso degli anni è stato sottoposto a interventi di manutenzione e adeguamenti che però risultano comprensibilmente insufficienti per il carico d'uso e per l'importanza che il luogo assolve nell'ambito delle competizioni sportive dei vari campionati di calcio.

In passato, le amministrazioni comunali, consapevoli dell'importanza sociale della struttura sportiva (campo di calcio) sono intervenute con mirati e specifici interventi di straordinaria manutenzione che

hanno riguardato:

- la ristrutturazione ed adeguamento della Palestra Comunale polivalente che è stata oggetto nel 2006 (giusta delibera del Comune di Canicattini Bagni n°82 del 05/05/2005 e parere favorevole CONI di Siracusa DG/sb prot. N.842 del 05/07/2004),
- interventi di manutenzione ordinaria dei servizi igienici per il pubblico del campo da Calcio;
- interventi di manutenzione ordinaria degli spogliatoi e servizi igienici per gli atleti e arbitro del campo da Calcio;

Gli interventi fin qui eseguiti hanno notevolmente contribuito a migliorare le condizioni di fruibilità della struttura sportiva ma non sono risultati sufficientemente efficaci per ottenere un idoneo adeguamento della struttura rispetto alle nuove norme vigenti.

In mancanza di risorse economiche per poter realizzare un nuovo impianto sportivo, all'Amministrazione Comunale non rimane che, l'opportunità di poter concorrere ai prossimi bandi, al fine di procedere nei lavori di adeguamento della struttura esistente.

In breve l'intervento in progetto consisterà nel rifacimento del terreno di giuoco che sarà realizzato in erba sintetica in sostituzione della terra battuta, nella realizzazione di un nuovo edificio adatto ad ospitare nuovi spogliatoi atleti e giudici, nel rifacimento della recinzione perimetrale e nell'adeguamento/realizzazione delle vie di accesso/uscita al Campo di Calcio.

Pertanto, in questa fase progettuale si vuole intervenire per migliorare le condizioni di praticabilità del terreno di gioco la cui misura è di mt. 100 x mt. 60, che non risulta idoneo (al limite dell'impraticabilità) avendo un fondo molto duro costituito da terriccio granuloso che causa ai calciatori distorsioni e traumi di vario genere, per cui si prevede la realizzazione di una pavimentazione in erba sintetica artificiale con drenaggio verticale.

2. Proposta di progetto

La proposta progettuale, per la realizzazione del campo di calcio con pavimentazione in erba artificiale drenante, omologata F.I.G.C. /L.N.D. e FIFA si pone come obiettivo primario la possibilità di rendere adeguato dal punto di vista tecnico il campo da gioco con costi contenuti e con tempi realizzativi celeri e di adeguare alle norme CONI ed antincendio l'intero complesso sportivo.

L'intervento viene proposto in osservanza alle seguenti norme e regolamenti:

- D.M. 19/03/1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"
- Norme CONI per l'impiantistica sportiva - 25/06/2008
- Regolamento "LND Standard" – Novembre 2013

3. Criteri progettuali

Al fine di realizzare l'adeguamento normativo dell'impianto sportivo si sono sviluppati i seguenti punti principali:

1. Rifacimento del manto erboso
2. Realizzazione di nuove strutture spogliatoi, bagni pubblici e biglietteria
3. Ampliamento e miglioramento delle vie di esodo

In riferimento al punto 1. Manto Erboso è stato necessario effettuare i seguenti interventi sulla scorta del rilievo piano altimetrico (vedi tavola LN2) e del rilievo geologico.

Volendo realizzare un manto erboso sintetico a drenaggio verticale risulta necessario procedere a:

- Scavo superficiale per uniformare le quote a livello 0.00 di tutta l'area del campo
- Scavo in profondità per realizzare l'alloggio "cassonetto" di 45 cm
- Trasporto a pubblica discarica del materiale di risulta

La stratigrafia di progetto (vedi tavole LN5 e LN7) prevede la posa di strati successivi di materiale inerte drenante, previa posa nel sottofondo della tubazione in PVC drenante, si rimanda per una descrizione più dettagliata ai capitoli successivi.

In riferimento al punto 2. Nuove costruzioni, dovendo adeguare l'impianto alle esigenze ed alle norme attuali sportive (spazi e servizi per il pubblico e per gli atleti) nonché dovendo adeguare la fruibilità ai portatori di handicap si è reso necessario realizzare le seguenti nuove strutture (vedi tavola LN2):

- Nuovi spogliatoi atleti
- Bagni Pubblico
- Biglietteria

Si procede inoltre alla manutenzione straordinaria di strutture esistenti e precisamente:

- Bagni Pubblico esistenti

La tipologia costruttiva delle opere di nuova realizzazione vengono descritti in apposito capitolo.

In riferimento al punto 3. Ampliamento e miglioramento delle vie di esodo si è reso necessario prevedere le seguenti tipologie di intervento (vedi tavole LN2, C3.1, C3.2, C3.3) :

- Realizzazione di una nuova uscita sulla Via Roma
- Adeguamento delle scalinate su Via Solferino e "Vecchi Spogliatoi"
- Adeguamento percorsi vie di esodo

- Adeguamento percorsi diversamente abili

Gli interventi prevedono:

- Per la nuova uscita su Via Roma il taglio della muratura esistente e la relativa rifinitura e raccordo tra il piano strada e il piano area sportiva;
- Per l'adeguamento delle scalinate si prevedono opere di carpenteria in legno e fornitura e posa di cls per uniformare le alzate e le pedate;
- Per l'adeguamento dei percorsi si prevedono la regolarizzazione degli stessi ed i raccordi con le nuove quote di progetto

4. MANTO ERBOSO

Vengono di seguito descritti le varie fasi di lavorazione previste e le rispettive caratteristiche tecniche per la realizzazione di un nuovo manto erboso artificiale (vedi tavole LN3, LN4, LN5, LN6, LN7).

Descrizione del Sistema in progetto:

Sistema in erba artificiale, con tipologia del sottofondo a drenaggio verticale, conforme al regolamento "LND Standard 2013" ed alla normativa EN 15330-1, composto da:

- Manto attestato L.N.D., composto da fibre di polietilene antiabrasivo, estremamente resistenti all'usura e con speciali trattamenti anti-UV, bicolore verde, tessute su speciale supporto primario in polipropilene/feltro;
- Struttura della fibra: dritta
- Tipo della fibra: monofilo
- Altezza del filo della fibra: 60mm
- Spessore minimo 100 micron;
- Peso filato minimo 1.000 gr/mq;
- Punti n.8000/mq minimo;
- Titolo minimo 12.000 dtex;
- Peso totale 2200 gr/mq.
- Certificazione manto Classe 1 resistenza al fuoco.
- Tipo di intasamento: di stabilizzazione e prestazionale con miscela di sabbia e granulo di gomma nella misura di kg. 10 di sabbia e kg. 16 di granulo di gomma SBR nobilitato colorato (regolamento rif. tabella G5)
- Tappeto elastico: assente
- Spazzolatura incrociata del campo a norma FIGC.

Il manto completo ed installato dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti dalla F.I.G.C. - L.N.D. e possedere le relative attestazioni ufficiali riferite al Regolamento vigente (LND Standard 2013).

Descrizione

Manto in erba artificiale

Il manto in erba artificiale è composto da fibre di polietilene di lunghezza minima 60mm realizzate in monofilamento estruso, anti-abrasive ed estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV.

Il manto è prodotto in teli da 4m di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo. Il materiale per essere posato in modo ottimale deve essere stoccato in cantiere in maniera idonea. Il fissaggio dei teli, nella parte inferiore, avverrà tramite posa di nastri di giunzione ad alta resistenza e successivo incollaggio con collante per esterni, in adeguata quantità.

La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco per risultare in contrasto con il tappeto di colore verde, come richiesto dalle normative vigenti.

Intaso di stabilizzazione

L'intaso di stabilizzazione sarà costituito da sabbia silicea, lavata a spigolo arrotondato di granulometria opportuna, secondo quanto previsto dal regolamento L.N.D standard in vigore.

L'intasamento deve sempre essere effettuato all'asciutto, in più passaggi per non schiacciare il filato. Il passaggio ripetuto del macchinario deve essere effettuato in movimenti paralleli e non casuali.

L'intasamento progressivo, in più passate, sarà a bassa velocità e con raggi di sterzata larghi. La quantità di sabbia sarà secondo le quantità indicate nella scheda tecnica e nell'attestazione L.N.D.

Durante la prima passata di sabbia la tramoggia deve essere a metà carico.

Intaso prestazionale

L'intaso prestazionale sarà costituito da granulo di gomma vulcanizzato post-uso, come da Regolamento L.N.D. in vigore, tale da garantire prestazioni sportive, la sicurezza e la salvaguardia degli atleti.

L'intaso con opportuna granulometria, secondo quanto previsto dal regolamento L.N.D, sarà in big bag.

I materiali da intaso verranno posati, secondo le quantità indicate nella scheda tecnica e nell'attestazione L.N.D, attraverso spargimento in più mani sino a riempimento del tappeto con apposita macchina intasatrice, e si provvederà successivamente alla ripetuta spazzolatura e rullatura finale. Si consiglia di

proteggere le pavimentazioni una volta eseguiti i lavori di posa contro il rischio di operazioni che potrebbero danneggiarne la superficie fino a completamento dei lavori.

Entro 30 giorni dalla posa dovrà essere eseguita verifica dello stato del manto con conseguente ritaratura dell'intasamento, qualora si renda necessario, il tutto a carico dell'aggiudicatario della gara.

Programma di manutenzione

Un adeguato programma di manutenzione, frequente e regolare, garantisce:

- Condizioni dinamiche ottimali per giocare a calcio, conservando in tal modo le prestazioni tecnico-sportive idonee per le quali è stata concepita la pavimentazione.
- Condizioni ottimali che minimizzano il pericolo di lesioni degli atleti.

Un buon piano di manutenzione oltre facilitare le operazioni quotidiane, garantisce nel tempo un notevole risparmio economico.

Il sistema dovrà essere conforme ai requisiti tecnici e prestazionali stabiliti da F.I.G.C. – L.N.D. e possedere le relative attestazioni ufficiali riferite al Regolamento vigente.

Il sistema dovrà essere prodotto in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001 per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità da aziende che dimostrano la certificazione del proprio Sistema Qualità aziendale da parte di Enti riconosciuti.

Al fine di realizzare il manto in erba artificiale si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

1. Realizzazione di cassonetto da 45 cm. mediante scavo ed asporto della parte superficiale del terreno, fino al raggiungimento della superficie di fondo scavo, all'altezza prefissata di progetto, che sarà rullata, corretta ed eventualmente consolidata, secondo le regolari pendenze ottenute con macchinari a controllo laser, compresi gli scavi a sezione obbligata per le tubazioni primarie preliminari, le tubazioni secondarie parallele tra loro tra i 10,00 e 12,00 m. ed inclinate rispetto al campo ed i pozzetti alla confluenza delle due tubazioni, compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta alle PPDD.
2. Fornitura e posa di geotessile da grammi 250/mq, steso sul fondo dello scavo di sbancamento e negli scavi a sezione delle tubazioni, in senso trasversale all'asse principale del campo, sormontato tra telo e telo di cm. 30 al fine di rendere omogenea la resistenza ai carichi di pressione.
3. Fornitura e posa di drenaggi diagonali, eseguiti con tubi corrugati microforati a doppia parete diam 90 mm drenanti a 270°, posati con pendenza di scolo pari a 1,5-2,0% ad interasse di mtl.10/12. La voce comprende: scavo nel terreno di sottofondo larghezza cm 50 ca e profondità variabile, posa dei tubi

microforati su letto di sabbia, riempimento della trincea drenante con pietrisco di media pezzatura. Compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta alle PPDD.

4. Fornitura e posa di n 2 collettori longitudinali e n 2 collettori trasversali di drenaggio, eseguiti con tubi corrugati microforati a doppia parete diam 160 mm drenanti a 180°, posati on pendenza di scolo pari a 1,5-2,0%. La voce comprende:scavo nel terreno di sottofondo larghezza cm 50 ca e profondita' variabile, posa dei tubi microforati su letto di sabbia, riempimento della trincea drenante con pietrisco di media pezzatura. Compreso il carico ed il trasporto del materiale di risulta alla PPDD.
5. Fornitura e posa di pozzetti in cls 40x40 cm, profondità variabile, per ispezione e raccordo della rete drenante trasversale con i collettori longitudinali e per raccordo dei collettori longitudinali con la rete di scolo esistente. Compresa la malta di allettamento nonché tutte le operazioni necessarie al raccordo dei pozzetti con la rete drenante.
6. Fornitura e posa di pozzetti in cls 100x100 cm, profondità variabile, sifonato e diaframmato, per ispezione e raccordo alla rete fognaria. Compresa la malta di allettamento nonché tutte le operazioni necessarie al raccordo dei pozzetti con la rete drenante.
7. Fornitura e posa di massicciata. Strato di riempimento dello spessore finito di cm. 30 con pezzatura variabile tra cm. 4/7, di inerte di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le opportune pendenze stabilite dal regolamento L.N.D. vigente, realizzate mediante l'ausilio di macchinario (motolivellatore) a controllo laser.
8. Fornitura e posa di pietrisco. Strato di riempimento dello spessore di cm. 7 con pezzatura variabile tra cm. 2,8/3,2 di inerte di cava steso, rullato e compattato con rullo di peso adeguato, con le opportune pendenze stabilite dal regolamento L.N.D. vigente, realizzate mediante l'ausilio di macchinario (motolivellatore) a controllo laser.
9. Fornitura e posa di pietrisco di graniglia. Strato di riempimento dello spessore finito di cm. 4 con pezzatura variabile tra cm. 1,2/1,8 di inerte di cava steso, rullato e compattato con peso adeguato, con le opportune pendenze stabilite dal regolamento L.N.D. vigente, realizzate mediante l'ausilio di macchinario (motolivellatore) a controllo laser.
10. Fornitura e posa di pietrisco di sabbia di frantoio. Strato finale di riempimento della livelletta di progetto dello spessore finito di cm. 3 con pezzatura variabile tra mm. 0,2/2,0 di materiale inerte di cava steso, rullato e compattato con peso adeguato, con le opportune pendenze stabilite dal

regolamento L.N.D. vigente, realizzate mediante l'ausilio di macchinario (motolivellatore) a controllo laser, finitura superficiale, consistente nell'annaffiatura, rullatura e spazzolatura.

11. Formazione di pavimento in getto di cemento per realizzazione piazzola panchine giocatori eseguito mediante scavo per cm. 30, riempimento con massiciata opportunamente livellata, fornitura e posa in opera di cordoli in cls prefabbricato, di rete elettrosaldata a maglia quadra 20x20 cm., diam. 6 mm. e getto di cls R'ck 25 per uno spessore minimo di 12/15 cm., tirato in piano perfetto a frattazzo.
12. Fornitura e posa in opera, fuori dal campo per destinazione, di canaletta prefabbricata in cls completa di griglia anti-infortunistica in metallo antitacco a feritoie, compreso l'allettamento ed il rinfiacco in malta cementizia; compresa la sigillatura dei giunti e gli allacciamenti ai pozzetti della rete drenante.
13. Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione automatico adeguato alle esigenze del campo con irrigatori posizionati all'esterno del campo per destinazione nella misura di tre per ogni lato lungo (da Regolamento vigente L.N.D. non sono ammessi irrigatori sui lati corti), composto da:
 - Elettropompa sommersa 15 kW, portata l/m 500 a m. 103 con motore trifase 400 V – 50Hz
 - Quadro elettrico di potenza kW 15
 - Programmatore elettronico a 8 stazioni
 - Cavidotto per cavi elettrici in tubo esterno corrugato, interno liscio con tirafilo DN 63 mm (m. 364)
 - Cavo elettrico per segnali FG7R 2(1x1.5) posa interrata (m. 364)
 - Irrigatore tipo SportGun da 1" 1/2 gittata m 38, ad angolo variabile (n. 8)
 - Elettrovalvole in ottone PN16 dn 1"1/2, portata l/min 300-530 (n. 8)
 - Pozzetti in resina JUMBO mm. 610x430 (n. 8+1 per lo scarico)
 - Tubo PE AD PN16 DN 110 compresi i raccordi PN 16 (m. 20)
 - Tubo PE AD PN16 DN90 compresi i raccordi PN 16 (m. 344)
 - Sonde di livello: troppo pieno/reintegro, salva pompa/ripartenza + neutro (n. 3)
 - Vasca in CLS da interro 10 mc, con pozzetto-prolunga (n. 1)

Incluso:

- Scavo per alloggio vasca con rinfiacco con sabbia e conferimento in discarica dei materiali di risulta
- Allaccio idrico per rabbocco vasca con galleggiante rapido
- Scavi per posa tubazioni (m. 364 x h 0,60)
- Montaggio sommersa (orizzontale) e quadro elettrico

- Assemblaggio dell'impianto irriguo e dell'automatismo

14. Esecuzione di plinti in calcestruzzo, per il posizionamento delle porte, compresa la predisposizione per l'ancoraggio dei pali e per le bandierine del corner.

15. Fornitura e posa in opera di recinzione a norma UNI SPORT 10121/2 altezza cm. 220 costituita da:

- pannelli in acciaio Fe360 zincato di altezza minima cm. 220 a maglie rettangolari 200x50 mm. con traverso orizzontale superiore di chiusura;
- piantoni a sezione rettangolare in acciaio Fe360 zincato altezza minima cm. 220 chiusi in sommità;
- pannelli metallici antiscavalco, altezza minima cm. 40 in acciaio Fe360 zincato, a maglie rettangolari 200x50 mm. dotati di piantoni inclinati a 135° montati ad incastro sui piantoni della recinzione principale.

Posato in opera su cordolo di cls quotato a parte senza saldature, compreso di verifica dell'art. 3.1 norma UNI SPORT 10121/2, comprensivo di

- n. 1 cancello pedonale ad un'anta cm. 100x220;
- n.3 cancelli a due ante cm. 260x220 e n.1 cancello a due ante cm. 300x220 in tubolare di acciaio Fe360 zincato composti per ciascuna anta da telaio perimetrale in acciaio zincato a sezione rettangolare o quadrata con traverso orizzontale in acciaio zincato, pannelli interni realizzati con rete in tondini e piatti di acciaio a maglie di dimensioni 200x50 mm. compreso di serratura a chiave tipo Yale.

16. MANTO IN ERBA ARTIFICIALE: con le caratteristiche di cui al precedente paragrafo.

17. Porte calcio regolamentari per il gioco del calcio in lega leggera dim. 7,32x2,44 m., sezione ovoidale diam. 120x100 mm (lega 6060, tolleranze UNI 3879, DIN 17615, DIN 1748), angolari in alluminio interni al profilo. Set completo di porte con archetti, ancoraggi, archetto ribaltabile e reti in polipropilene. Colore standard: bianco. Compreso di bandiere corner.

18. Panchine giocatori n. 10 posti modello "Standard" (da assemblare e fissare su platea in cls), fabbricata in tubo di alluminio smontabile, con pannelli di rivestimento della parte superiore in materiale alveolare, fianchi in alveolare trasparente. Sedute con schienale modello "*Mondoseat 6*". Numero posti a sedere: 10; lunghezza: 5,00 m.

5. NUOVE COSTRUZIONI

Le strutture in progetto, ovvero spogliatoi atleti, biglietteria e bagni pubblico (tavv. LN2, C.4, C.5), hanno tutte le seguenti caratteristiche tecniche:

- La struttura “Spogliatoi Atleti” è in c.a., murature di tamponamento in blocchi forati tipo poroton intonacati su entrambe le facce con intonaco normale; solaio di copertura in c.a. costituito da latero cemento completo di uno strato di barriera al vapore con membrana bitume polimero da 2,5 mm posta sul massetto di sottofondo, superiore strato di isolamento termico con pannelli rigidi in lana di vetro da 50 mm con massetto e guaina bituminosa in poliestere rivestita in piastrelle di Klinker; pavimentazione interna in gres porcellanato; rivestimenti interni delle pareti in ceramica monocottura; rivestimento esterno ai silicati; pitturazione interna con pitture a tempera; serramenti esterni in alluminio a taglio termico e doppio vetro e vetrocamera; infissi interni con porte in legno tamburate e laccate.
- La struttura “Bagni Pubblico” è in c.a., murature di tamponamento in blocchi forati tipo poroton intonacati su entrambe le facce con intonaco normale; solaio di copertura in c.a. costituito da latero cemento completo di uno strato di barriera al vapore con membrana bitume polimero da 2,5 mm posta sul massetto di sottofondo, superiore strato di isolamento termico con pannelli rigidi in lana di vetro da 50 mm con massetto e guaina bituminosa in poliestere rivestita in piastrelle in Klinker; pavimentazione interna in gres porcellanato; rivestimenti interni delle pareti in ceramica monocottura; rivestimento esterno ai silicati; pitturazione interna con pitture a tempera; serramenti esterni in alluminio a taglio termico e doppio vetro e vetrocamera; infissi interni con porte in legno tamburate e laccate.
- La struttura “Biglietteria” è in c.a., murature di tamponamento in blocchi forati tipo poroton intonacati su entrambe le facce con intonaco normale; solaio di copertura in c.a. costituito da latero cemento completo di uno strato di barriera al vapore con membrana bitume polimero da 2,5 mm posta sul massetto di sottofondo, superiore strato di isolamento termico con pannelli rigidi in lana di vetro da 50 mm con massetto e guaina bituminosa in poliestere rivestita in piastrelle di Klinker; pavimentazione interna in gres porcellanato; rivestimenti interni delle pareti in ceramica monocottura; rivestimento esterno ai silicati; pitturazione interna con pitture a tempera; serramenti esterni in alluminio a taglio termico e doppio vetro e vetrocamera; infissi interni con porte in legno tamburate e laccate.

6. QUADRO ECONOMICO

Per la determinazione del preventivo di spesa è stato redatto un computo metrico, i cui importi per capitoli qui di seguito sono riportati:

				Pag. 45
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE CAMPO DI CALCIO COMUNALE	1			1.065.647,48
RIFACIMENTO MANTO ERBOSO	1		602.390,79	
MANTO IN ERBA SINTETICA	1	602.390,79		
SPOGLIATOI E SERVIZI	8		463.256,69	
OPERE EDILI NUOVE COSTRUZIONI	8	358.857,10		
OPERE EDILI MANUTENZIONI	23	17.589,85		
IMPIANTI ELETTRICI	28	57.398,95		
IMPIANTO PANNELLI SOLARI E RISCALDAMENTO	38	13.021,20		
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	40	16.389,59		
SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA				€ 1.065.647,48
Oneri sicurezza inclusi nei lavori (1,208267% sui lavori)				12.875,87
a detrarre				12.875,87 € 12.875,87
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso				€ 1.052.771,61
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				
IVA 10%				106.564,75
Spese tecniche				54.096,95
Per pubblicazione gara				10.000,00
Imprevisti				11.681,45
Pareri LND				10.000,00
Collaudo statico				2.000,00
Collaudo Tecnico Amministrativo				4.607,00
Responsabile Unico del Procedimento 25% del 2%				5.328,24
Oneri per conferimento a discarica				1.487,22
Spese per AVCP				600,00
Indagini geologiche				2.058,32
Spese per accertamenti laboratorio e prove materiali				1.500,00
Prove di laboratorio terreno				963,80
Arredi informatici				5.784,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				216.671,73 216.671,73
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI				€ 1.282.319,21

Il Progettista e D.L.
(ing. Sebastiano Roccazzello)