



Regione Siciliana

PATTO PER LO SVILUPPO DELLA SICILIA

PROGRAMMA FSC 2014/2020

Sicurezza legalità e vivibilità del territorio

Impiantistica Sportiva



COMUNE DI NASO

PROVINCIA DI MESSINA

**Oggetto: PROGETTO ESECUTIVO**

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL CAMPO DI CALCIO ESISTENTE  
DI C/DA GRAZIA



ELABORATI: "TED"

Tavola  
**TED-016**

UFFICIO TECNICO COMUNALE

VISTO

PROGETTO

*Ufficio Tecnico*  
*Arch. Mario Messina*  
*(firmato digitalmente)*

*Il RUP*  
*Arch. Mario Sidoti Migliore*  
*(firmato digitalmente)*

*AGGIORNAMENTO*  
*MAGGIO 2018*

*Consulente tecnico*  
*Arch. Carmelo Pugliatti*

Visti ed Approvazioni

Redazione

Revisione

Verifica

Approvazione

Firma

Data

Firma

Data

Firma

Data

Firma

Data

30/04/2018

03/05/2018

# COMUNE DI NASO

Città Metropolitana di Messina



INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE DEL CAMPO SPORTIVO  
ESISTENTE IN C/DA GRAZIA

## **-PROGETTO ESECUTIVO-**

(Art. 33 - Legge N. 207/10)

***Documento specifico sulla manutenzione del manto in erba artificiale***

*(punto "q" - lettera B del Regolamento "LND Standard")*

***Tavola: TED-16***

## Sommario

<b>1. Premessa</b> .....	2
<b>2. Manutenzione ordinaria settimanale</b> (a carico del gestore) .....	2
<b>3. Manutenzione ordinaria mensile</b> (a carico del gestore) .....	3
<b>4. Manutenzione straordinaria</b> .....	5
<b>5. Uso e mantenimento del campo da gioco</b> .....	7
<b>6. 6.Prospetto dei costi di gestione manutenzione ordinaria e straordinaria</b> .....	8

## **1. Premessa**

Obiettivo della manutenzione è di consentire la corretta conservazione del campo in erba artificiale ed è necessaria per il mantenimento dell'omologazione rilasciata dalla LND ed i successivi rinnovi previsti dopo il rilascio. In merito si precisa che il programma di manutenzione, così come stabilito nel Manuale di manutenzione LND, dovrà essere effettuato direttamente dalle aziende produttrici dei sistemi ovvero da aziende di comprovata esperienza nel settore in grado di mantenere gli standard qualitativi di prodotti installati. È fatto obbligo ai sensi del Regolamento del 2013 "I campi di calcio in erba artificiale", approvato dalla commissione CISEA della Lega Nazionale Dilettanti della F.I.G.C., alla proprietà di sottoscrivere un contratto almeno triennale da assegnare una volta espletata la gara d'appalto. Pertanto l'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria è oggetto di progettazione, inoltre la manutenzione straordinaria è oggetto di procedura di affidamento d'appalto. La corretta manutenzione, come viene considerata dalla LND, è di fondamentale importanza al fine di:

- a. garantire una durata nel tempo del campo;
- b. mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali della superficie;
- c. garantire la sicurezza per gli atleti;
- d. mantenere l'omologazione del campo.

## **2. Manutenzione ordinaria settimanale (a carico del gestore)**

La manutenzione ordinaria è da farsi settimanalmente a cura del gestore con le attrezzature consigliate dalla ditta produttrice dell'erba sintetica.

*SPAZZOLATURA.* Passaggio di una spazzola e/o uno "straccio" specifico trainato da un mezzomotorizzato con pneumatici per tappeto erboso; detta operazione permette di rifinire le condizioni della superficie, di sopprimere gli accumuli di granulo di gomma e di rialzare le fibre che tenderebbero ad inclinarsi. Tale attività deve essere effettuata per due volte alla settimana con apposita macchina (trattore più spazzole e tappeto) al fine di rendere omogenea la distribuzione del granulo di gomma.

Si consiglia vivamente di eseguire detta operazione a velocità media – alta nel senso di stesura dei rotoli di erba ed in particolare nelle zone di maggior utilizzo ovvero nell'area portieri e sulla fascia di centrocampo.

Questa operazione è da effettuarsi prima della bagnatura del campo o comunque a campo asciutto per evitare che le foglie, gli aghi e altro materiale si compattino tra loro e non permettano di pulire adeguatamente il manto di gioco.

Successivamente è necessario procedere ad una breve bagnatura di 7/8 minuti per evitare che i materiali di intasamento, eccessivamente asciutti, non rispondano adeguatamente alle prime sollecitazioni provocate dal gioco.

Prima di ogni utilizzo è consigliabile effettuare una bagnatura mezz'ora prima di ciascuna partita al fine di migliorare lo scorrimento del pallone sull'erba creando una situazione del tutto simile a quella dell'erba naturale e per un maggiore confort di gioco.

Il riempitivo in sabbia/gomma deve essere distribuito sempre in modo uniforme a circa 15-17 mm al di sotto delle punte di fibra.

Gli spazi da 5 metri, punti di calcio di punizione/di rigore vengono riempiti a circa 8-9 mm al di sotto delle punte in fibra, quindi con una diversa altezza.

Queste zone di gioco sono sottoposte necessariamente alle sollecitazioni più forti e richiedono quindi un maggior lavoro di manutenzione.

Gli spazi intorno e davanti alle porte devono essere controllati per accertarsi che il riempimento in gomma sia particolarmente uniforme. In questi settori, per ogni gioco, risp. allenamento, il materiale di riempimento viene espulso in gran quantità dal prato artificiale.

Solo se riempito sempre, i fili d'erba artificiali sono protetti perfettamente, cosa che garantisce una lunga durata del campo di calcio.

Quindi il materiale mancante deve essere immediatamente riposto ed è pertanto necessario che il custode del campo da gioco disponga di una sufficiente quantità di materiale; la cosa ideale è conservare il prodotto vicino al campo (percorsi brevi, reazioni veloci, in caso di necessità).

Solo una lavorazione regolare con l'erpice, p.e. con un'erpice a spazzola, garantisce che il livello di riempimento sia effettivamente quello previsto e che quindi il prato artificiale sia riempito perfettamente. (N.B. : il prodotto di riempimento protegge il manto!)

Osservare che dopo almeno 35 partite e ore di allenamento, si deve lavorare il campo con l'erpice (risp. erpice a spazzola). Se la frequenza delle partite è maggiore, il lavoro di erpicatura dovrà essere adeguatamente maggiore per mantenere costanti le qualità del campo per tutte le squadre.

Anche il lavoro ad erpice regolare delle cosiddette zone marginali (p.e. i settori esterni) è importante, affinché lì non possano insediarsi erba naturale, muschio o licheni. Le piante crescono solo nelle zone dove non si è proceduto ad erpicare.

Piante già esistenti devono essere eliminate meccanicamente (Strappare, tagliare via, eliminare con getto d'acqua a forte pressione).

In casi estremi si possono usare mirabilmente anche erbicidi "diluiti" sufficientemente.

Per impedire una "migrazione" eccessiva delle piante nelle zone marginali, si consiglia di tagliarle periodicamente al di fuori della marginatura.

*MODALITA' OPERATIVA DELLA SPAZZOLATURA.* La fornitura della macchina spazzolatrice sarà acquistata con capitolato prestazionale redatto sulla base dei consigli della LND di cui al del Regolamento del 10/01/2011 "I campi di calcio in erba artificiale", approvato dalla commissione CISEA. Le operazioni di spazzolatura devono avvenire, ai sensi del suddetto regolamento, utilizzando attrezzature idonee, in senso orizzontale e verticale sull'intera superficie del campo per mantenere il sistema in erba artificiale nelle migliori condizioni. La spazzolatura dovrà prevedere il sollevamento delle fibre eventualmente imprigionate nella matrice prestazionale con conseguente distribuzione omogenea dei materiali da intaso, utilizzando una spazzola avente caratteristiche ben definite. La LND sconsiglia l'uso di spazzole con setole di metallo e ciò in quanto le setole in metallo possono provocare danni alla fibra. LND consiglia di limitare al massimo l'uso della macchina spazzolatrice meccanica quando la temperatura ambientale supera i 30° C o quando scende sotto i 5° C e, comunque, consiglia di utilizzare la spazzolatrice con il tubo dei gas di scarico caldi non diretti verso la superficie da gioco. LND rammenta di verificare che qualunque mezzo motorizzato utilizzato sul manto non abbia perdite di olio, di grasso, di liquidi di trasmissione, ecc., in quanto le eventuali perdite possono deteriorare in modo irreversibile la fibra.

*RIGUARNITURA DEL PUNTO DI RIGORE.* Il granulato di gomma non può essere mantenuto attorno al punto di rigore tenendo conto delle forti sollecitazioni concentrate su una scarsissima superficie. Questa zona deve costituire l'oggetto di una cura particolare. Si tratta di riguanire periodicamente con granulato. Questa operazione è molto rapida, viene realizzata manualmente con la scopa senza nessun utensile specifico.

La manutenzione ordinaria garantisce che il materiale da intaso prestazionale si mantenga uniformemente distribuito ed aerato nel campo da gioco, infatti, una distribuzione non perfettamente omogenea dell'intaso potrebbe compromettere le prestazioni del campo e la sicurezza

degli atleti, pertanto, il materiale di intaso presente sul terreno da gioco dovrà sempre essere riassetato e/o ripristinato (in alcune zone specifiche come nelle aree di rigore, a centro campo e in prossimità delle bandierine di calci d'angolo in modo particolare). La manutenzione ordinaria, da eseguirsi settimanalmente, dovrà prevedere i seguenti interventi:

- a. controllo e rimozione della sporcizia presente;
- b. spazzolatura del terreno di gioco, con apposita attrezzatura prevista al fine di mantenere sempre la superficie di gioco omogenea su tutto il campo;
- c. controllo delle zone di massimo scolo delle acque piovane;
- d. eventuale ricarico con materiali d'intaso nelle zone mancanti;

A questo fine occorrerà acquistare i necessari attrezzi, apparecchiature e mezzi e formare il personale addetto alla manutenzione da tecnici specializzati, del fornitore delle attrezzature acquistate.

### **3. Manutenzione ordinaria mensile (a carico del gestore)**

La manutenzione da farsi mensilmente a cura del gestore, presuppone la rimozione dalla superficie di gioco degli agenti contaminati per evitare un eccessivo indurimento del terreno di gioco.

*PULITURA DI SUPERFICIE.* In funzione delle stagioni (primavera ed autunno), in funzione dell'ambiente (alberi, circolazioni in ghiaia), ci può essere accumulo sulla superficie di elementi organici (foglie, carta) o minerali (pietre, sassi).

Occorrerà procedere alla rimozione sistematica di questi elementi che possono, oltre la pessima estetica, alterare la qualità del rivestimento (logoramento, impermeabilizzazione, ecc...).

Questo lavoro si può fare con una spazzolatrice rotativa trainata o mediante soffiaggio o mediante un soffiatore a fogli su carrello mobile.

**Il costo della manutenzione ordinaria è composto inizialmente dalla fornitura del pettine da traino completo di spazzola per finitura per un costo di Euro 2.100,00 + IVA. Nel prezzo sopra esposto, viene effettuato un corso di formazione ed istruzione dell'addetto all'utilizzo dell'attrezzatura per la manutenzione ordinaria. Viene fornito un manuale d'uso ed istruzione del campo in erba artificiale e una dimostrazione e istruzione per la corretta esecuzione della manutenzione ordinaria con frequenza SETTIMANALE/MENSILE.**

**Settimanalmente da parte dell'utilizzatore del campo si necessitano circa 4/5 ore lavorative per attuare le operazioni di manutenzione sopra descritte che possono essere quantificate per un costo indicativo orario di 25 Euro/ora cd (1 operaio x 4 ore/settimana-mese x €. 25,00/ora x 50 settimane = €. 5.000,00 + IVA).**

### **4. Manutenzione straordinaria (da eseguirsi due volte l'anno)**

La manutenzione straordinaria, effettuata dalla ditta incaricata per lo svolgimento della stessa, presuppone l'impossibilità di utilizzo del campo da gioco per l'intera giornata.

Tenuto conto della limitazione che comporta l'impossibilità di utilizzare l'impianto per l'intero giorno, la ditta incaricata per lo svolgimento della manutenzione, comunicherà con una settimana di anticipo al Centro Sportivo il giorno fissato per l'intervento manutentivo.

*AERAZIONE DEL RIVESTIMENTO.* Il manto erboso tende ad indurirsi in funzione dell'intensità di gioco e degli anni, diventando sempre meno comodo, riducendo la facilità di penetrazione dei tacchetti e la permeabilità del rivestimento. Per questo la prima fase dell'intervento la ditta incaricata per lo svolgimento della manutenzione, prevederà la decompattazione del manto durante la quale la fibra polipropilenica viene rialzata, permettendo così di ventilare il rivestimento senza alterarne la qualità e di conseguenza ritrovare le qualità sportive iniziali, in particolare un

buonvalore di assorbimento degli urti. Tale operazione viene effettuata dopo la pulitura profonda della superficie attraverso un speciale sistema di aspirazione della polvere e dello sporco, fondamentale per non seppellire detriti nel rivestimento. In un unico passaggio l'intasamento presente nel campo viene pulito e ri-distribuito in modo omogeneo.

*VERIFICA DEI GIUNTI D'INCOLLAGGIO.* Sebbene sia raro, è possibile che in alcuni punti i giunti si scolino. Occorre procedere alle riparazioni rapidamente dopo aver constatato questi disordini e ciò perché questo fenomeno, senza gravità all'origine, non prenda proporzioni preoccupanti. L'incollaggio va fatto da un'impresa specializzata utilizzando una colla di poliuretano compatibile con il tappeto erboso.

*DISERBAGGIO E RIMOZIONE DI MUSCHIO.* Tenendo conto della struttura aperta, dunque molto aerata, i semi delle erbacce dispersi dal vento, gli uccelli, ecc.. riescono a germogliare più facilmente che su un tappeto erboso sintetico tradizionale. In funzione della varietà di piante, possono, se lasciate vivere, attraversare la trama del tappeto erboso sintetico ed alterare la durata di vita del rivestimento.

Occorrerà procedere ad un trattamento preventivo e/o curativo delle erbe naturali e dei muschi. Si deve stare attenti ad utilizzare un erbicida ad assorbimento fogliare combinato con un antigerminativo.

I prodotti utilizzati devono rispettare le leggi vigenti relative alla protezione dell'ambiente.

*CONTROLLO DELLE QUALITÀ SPORTIVE.* In funzione del livello di gioco, dell'intensità d'uso ed dell'età del rivestimento, può essere necessario realizzare prove di controllo delle qualità sportive. Queste prove permettono di controllare: la penetrazione dei tacchetti, l'assorbimento di urti, il rimbalzo del pallone, il rotolamento del pallone e la restituzione di energia.

Il prodotto di riempimento subisce un abbassamento continuo e nel corso dell'uso, per via di influssi meccanici sulla struttura della granulato, diventa più piccolo. Questo materiale deve quindi essere "sostituito" e riposto nuovamente. Il materiale asportato per sfregamento (particelle fini) deve essere eliminato nel corso di una pulitura di fondo.

*NEVE E GELO:* non sono dannosi.

Se necessario si rimuove la neve per poter giocare sul campo con un attrezzo particolare per spalare la neve.

Quando la neve viene spazzata, si lascia comunque uno strato di 2-3 cm di neve, quindi in nessun caso si deve eliminare tutta la neve. Ciò serve proteggere il prato artificiale da sollecitazioni meccaniche.

E' vietato un trattore con cingoli.



Le demarcazioni del campo da gioco – il colore ideale è GIALLO- vengono liberati con una scopaper spazzare le strade.

Superfici di gioco in parte ghiacciate possono essere scongelate con normale "sale pastorizio". Altrosporco come sabbia, terra, rifiuti di taglio di piante ed erba di prati naturali confinanti devono essere

subito eliminati con una spazzatrice meccanica. Con ciò si impedisce un insudiciamento profondodel prato artificiale riempito con gomma.

Oggetti con bordi taglienti (pietre, schegge di vetro, ecc.) devono essere subito eliminati.

Resti di gomme da masticare si possono staccare ed eliminare dopo averli ghiacciati con spraycriogenico.

Oli e carburanti devono essere assorbiti il più in fretta possibile e completamente con sabbia osegatura ed eliminati.

Altro sporco deve essere eliminato p.e. con una spatola, insudiciamenti di animali devono essere poiripuliti con acqua ed aceto.

La manutenzione straordinaria, della durata approssimativa di un giorno, dovrà necessariamenteessere realizzata almeno due volte l'anno, una nel periodo febbraio/marzo e l'altra nel periodoottobre/novembre, da tecnici specializzati in modo di mantenere gli standard qualitativi dei prodotti

installati. Durante le operazioni di manutenzione straordinaria il campo non potrà essere utilizzatoper l'intera giornata. La manutenzione straordinaria, prevede i seguenti interventi:

- a. controllo della superficie di giuoco con attrezzatura per il dissodamento dell'intaso
- b. prestazionale e per la spazzolatura profonda del manto;
- c. controllo accurato di tutte le giunzioni dei teli ed eventuale ripristino;
- d. controllo accurato dei sistemi di drenaggio e d'irrigazione per assicurarne la perfettaefficienza;
- e. accurato controllo delle eventuali anomalie di planarità (dossi e avvallamenti) perripristinare e regolarizzare la superficie di giuoco,eventuali operazioni di integrazione del materiale da intaso, soprattutto per i mantiche utilizzano intasi composti da fibre naturali vegetali al fine di regolarizzare laplanarità della superficie di giuoco e di garantire le prestazioni del terreno da giuoco.

**Costo annuo:**

**Costo della manutenzione straordinaria - febbraio/marzo ..... €.** 2.100,00 +  
**IVA**

**Costo della manutenzione straordinaria – ottobre/novembre ..... €.** 1.900,00 +  
**IVA**

**Costo del materiale di intaso prestazionale €/kg. 0,76 + IVA + recupero spese di trasporto.**

## 5. Uso e mantenimento del campo da gioco

Accorgimenti essenziali per il corretto uso e il corretto mantenimento del campo da gioco sono atitolo esplicativo ma non certo esaustivo:

- a. vietare l'utilizzo di tacchetti lamellari o di scarpe chiodate da atletica;
- b. mantenere la superficie libera da qualsiasi tipo di materiali estranei al manto qualicarta, foglie, mozziconi di sigarette, gomme da masticare, resti di cibo e rifiuti organici enon in generale;
- c. programmare cicli di regolare innaffiatura e/o irrorazione del campo, per mantenerele fibre pulite, evitare accumuli di polvere, per mantenere la temperatura al suolo non toppoelevata e per mantenere la necessaria percentuale di umidità nell'inteso prestazionalecomposto da fibre naturale vegetali nei periodi di scarsa o di assenza di pioggia;
- d. non transitare con veicoli o macchine pesanti sopra il terreno da giuoco;
- e. non lasciare per molto tempo materiali pesanti sopra il terreno da giuoco, come purelo stazionamento di mezzi;
- f. non gettare sigarette accese, bengala o prodotti infiammabili, acidi o abrasivi;
- g. non utilizzare per la marcatura delle linee sul campo prodotti utilizzati per tracciarele linee sui campi d'erba naturale, quali gesso, vernice spray o qualsiasi altro prodottochimico aggressivo per il polietilene, utilizzando esclusivamente prodotti specifici per icampi in erba sintetica opportunamente autorizzati dal produttore del manto;

## 6. Prospetto dei costi di gestione manutenzione ordinaria e straordinaria

La gestione dell'intera struttura è di tipo misto, in parte Comunale e in parte alla società utilizzatricedell'impianto. Verrà stipulato un contratto per la manutenzione straordinaria a cura dei tecnici delproduttore del manto della durata di tre anni, che effettuerà il primo intervento di manutenzionestraordinaria annuale gratuito ed il costo dei successivi sono concordati in fase di gara d'appalto.

La previsione di spesa annuale della manutenzione ordinaria e straordinaria nei modi e tempi suddettiè riassunta nella seguente tabella:

<b>MANUTENZIONE ORDINARIA ANNUALE</b>	
Manutenzione ordinaria a cura della società che gestisce la struttura	
<i>COSTO ANNUO DI MANUTENZIONE ORDINARIA</i>	€ 5.000,00 + IVA
<b>MANUTENZIONE STRAORDINARIA ANNUALE</b>	
Manutenzione straordinaria a cura dei tecnici del produttore del manto (contratto da stipulare durata minima 3 anni)	

<i>COSTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA</i>	€. 4.000,00 + IVA
<b>Totale</b>	<b>€. 9.000,00 + IVA</b>

N.B.

Nella presente tabella non sono inseriti i costi del pettine da traino e del materiale di intaso prestazionale.

Per quanto non previsto nella presente documentazione, si dovrà fare riferimento alle indicazioni rilasciate dal produttore del sistema manto.

Per le altre indicazioni necessarie si potrà inoltre riferirsi al "regolamento LND per la realizzazione di un campo da calcio in erba artificiale di ultima generazione" -**Edizione novembre 2013 e alle norme disciplinate dal "manuale di manutenzione LND"**

**Naso (Me)**, Maggio 2018

**Il Progettista**  
Arch. Mario MESSINA