



# Comune di CASTROCIELO

Provincia di Frosinone

## PROGETTO DI COMPLETAMENTO ED ADEGUAMENTO DI IMPIANTI SPORTIVI ESISTENTI DA DESTINARE ALL'ATTIVITA' AGONISTICA DI QUALSIASI LIVELLO

*Il Responsabile del Procedimento*  
(Geom. Fernando Giannitelli)



**PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

**TAV. 1**

Data: Novembre 2018

**Studio Tecnico Ing. Michele Maiorani**

Piazza S. Scolastica,1 - 03043 - Cassino - (FR)  
Tel. e Fax. 0776-23237  
P. IVA 01449260601  
C.F. MRN MHL 56S26 L334R  
e-mail michelemaiorani@libero.it



Il Progettista  
(Ing. Michele MAIORANI)

# **Progetto di completamento ed adeguamento di impianti sportivi esistenti da destinare alle attività agonistiche di qualsiasi livello**

## **RELAZIONE**

Il Comune di Castrocielo, da un'analisi complessiva del sistema insediativo e delle attività produttive di servizio, attualmente si può collocare tra i centri funzionalmente più rilevanti nel contesto territoriale in cui ricade.

La popolazione residente, secondo l'ultimo censimento, è di 3969 abitanti, è rimasta nel tempo pressoché invariata e non è diminuita come avvenuto per molti centri minori.

Il Comune d'altronde, è dotato di tutti i servizi necessari a garantire un adeguato sostegno ai cittadini residenti in materia di educazione scolastica, fino al grado di scuola media, di salute, con la presenza di farmacie e poliambulatorio, e di una discreta attività nell'industria produttiva, nel terziario e nelle attività commerciali che offrono una buona occasione lavorativa.

Per le necessità e servizi di livello superiore sono di riferimento i centri immediatamente disponibili, Cassino e Pontecorvo.

Il Comune di Castrocielo, nel territorio nel quale è situata l'antica e importantissima colonia romana di Aquinum, è ubicato alle falde del Monte Asprano, al centro del complesso montano che costituisce parte del versante settentrionale della valle del fiume Liri, e rappresenta un importante nodo stradale ponendosi come punto di collegamento lungo la dorsale autostradale Roma – Napoli. Le numerose e notevoli testimonianze archeologiche, monumentali e storico – artistiche presenti nell'interno del territorio comunale costituiscono un patrimonio culturale di straordinaria rilevanza tanto da consentire un'ulteriore proposta di sviluppo socio – economico del territorio e dell'intera comunità di Castrocielo coniugata alla tutela e valorizzazione del patrimonio stesso.

Appare quindi indispensabile, da quanto sopra descritto, potenziare anche il sistema sportivo comunale per fornire all'intero comprensorio strutture idonee ed adeguate necessarie alla programmazione e allo svolgimento delle attività sportive connesse allo sviluppo della vita associativa e culturale.

L'Amministrazione Comunale, in diversi tempi e utilizzando le limitate risorse economiche di bilancio, nonché finanziamenti Regionali o statali, ha già realizzato nell'area individuata dal vigente P.R.G., zona F5 verde attrezzato per lo sport, un notevole intervento per la costruzione di diverse strutture sportive.

Il Piano Regolatore Generale vigente è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del Lazio n. 895 del 25 ottobre 2005 con le modifiche indicate nel parere del Comitato Tecnico Consultivo Regionale – 1° sezione n. 471/3 del 20.12.2001 e in adempimento del voto del Comitato Regionale per il Territorio n. 84/3 del 10.02.2005.

Tutte le strutture sportive realizzate sono conformi allo strumento urbanistico.

I precedenti finanziamenti hanno consentito la realizzazione dei seguenti interventi:

- Un edificio funzionante, di dimensioni mt. 15,00 \* 33,00, destinato a scuola di nuoto costituito da: struttura portante metallica, spogliatoi e relativi servizi igienici, locali per servizi tecnici, centrale termica e di depurazione; l'edificio è completo di attrezzature anche per l'utilizzazione da parte di categorie con ridotta capacità psico-motoria;
- Un spazio scoperto pavimentato in calcestruzzo, di dimensioni mt. 25,00\*50,00, da destinare alle attività sportive: tennis, basket e la pallavolo;
- Campo di calcio in terra battuta regolarmente omologato con area di gioco mt. 100,00 \* 63,00 e fascia di sicurezza di mt. 2,50, con annessa pista di atletica formata da n° 6 corsie ciascuna di larghezza mt 1,22 e lunghezza mt 400 omologabile FIDAL;  
*(Parere favorevole del CONI n° 15/04);*
- Fabbricato di vecchia costruzione a servizio del campo di calcio di dimensioni complessive mt. 13,00 \* 17,00 in cui attualmente sono ubicati gli spogliatoi degli atleti, degli arbitri e il pronto soccorso. Tutti i locali sono dotati di servizi igienici;  
*(Parere favorevole del CONI n° 15/04);*
- Tribuna di dimensioni mt. 29,70 \* 8,43, per complessivi 500 spettatori, realizzata con struttura portante in fondazione in cemento armato gettato in opera, in elevazione in cemento armato prefabbricato, completa di ringhiere di protezione in ferro zincato e due scale di accesso in cemento armato prefabbricato.

Nel piano terra della tribuna sono stati realizzati tre bagni per il pubblico; uno per le donne, uno per gli uomini e uno per i diversamente abili.

*(Parere favorevole del CONI n° 14/04);*

*(Parere favorevole sismico posiz. 15633 del 27.05.2005, collaudo statico prot. 9575 del 18.01.2007, tale parere teneva conto anche del peso complessivo della copertura nella tribuna realizzata)*

Tutta l'intera area sportiva, compreso la tribuna, necessita di lavori di completamento ed adeguamento per dare l'opportunità agli utenti di usufruire in modo totale di tutte le discipline potenzialmente praticabili a qualsiasi livello.

Il Comune, pertanto, al fine di realizzare tutte le opere di completamento ed adeguamento dell'impianto sportivo, intende richiedere il contributo alla Presidenza del Consiglio dei Ministri nell'ambito delle risorse di cui all'art. 1, comma 362 della Legge 27.12.2017 n. 205 del fondo "Sport e Periferie" approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 31.10.2018 e pubblicato sulla gazzetta ufficiale n. 257 in data 05.11.2018.

L'impianto completato consentirà di praticare le seguenti discipline sportive: gioco calcio, nuoto, atletica, tennis, pallacanestro e pallavolo.

### **Interventi previsti**

Le opere di completamento consistono nella realizzazione della copertura, tamponatura della tribuna con la realizzazione dei nuovi spogliatoi secondo le nuove norme vigenti in materia di sicurezza e impiantistica, nel completamento del campo di calcio con l'esecuzione dell'impianto di irrigazione e l'adeguamento dell'impianto di illuminazione, nel completamento del campo polivalente, ed inoltre nella sistemazione della strada di accesso con la realizzazione dei parcheggi, recinzioni, percorsi pedonali anche per categorie con ridotta capacità psico-motoria.

Le categorie di lavoro sono così suddivise:

- Ponteggio esterno di facciata in struttura metallica tubolare, opere provvisorie in tubolari metallici, rete in fibra sintetica rinforzata di protezione dell'impalcatura;
- Realizzazione della copertura della tribuna con struttura principale e secondaria in legno lamellare, tavolato in legno di abete o pino, impermeabilizzazione con vetrovelo rinforzato e relativi discendenti e gronde in rame;
- Tamponatura esterna del piano rialzato della tribuna con blocchi di laterizio alveolato compreso di intonaco esterno premiscelato a base di cemento;
- Rasatura di vecchi intonaci, tinteggiatura delle pareti esterne e delle strutture prefabbricate in cemento armato con pittura minerale a base di silicati di potassio;
- Realizzazione di nuovi spogliatoi per atleti, arbitri e pronto soccorso mediante tramezzatura interna della sottotribuna con laterizi forati, pavimentazione in klinker ceramicato, rivestimento in maioliche, intonaco, tinteggiatura, impianto elettrico e di illuminazione con lampade a led, impianto igienico-sanitario e impianto termico;
- Sistemazione esterna mediante la realizzazione di aree di sosta e parcheggi riservati al pubblico e ai giocatori e strada di accesso all'impianto sportivo costituita da scavo di sbancamento, fondazione stradale in misto stabilizzato, massicciata in pietrisco e pavimentazione in asfalto bynder + tappetino.
- Opere di urbanizzazione primaria: acquedotto, fognatura ed impianto di illuminazione con lampade a led, compreso gli allacci ai pubblici servizi;

- Percorsi pedonali anche a servizio di categorie con ridotta capacità psico-motoria, costituiti da sottofondo in calcestruzzo con interposta rete elettrosaldata, pavimentazione in asfalto e cigli in marmo di coreno smussati;
- Completamento campo di calcio mediante la fresatura del terreno e la successiva ricarica in terra e formazione del tappeto erboso, la realizzazione dell'impianto di irrigazione con la fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene del diametro di 75 mm e irrigatori dinamici disposti perimetralmente al limite di gioco, nonché l'adeguamento dell'impianto di illuminazione con fornitura e posa in opera di fari di ultima generazione tali da garantire un illuminamento medio di 114 lux completo della linea di alimentazione elettrica, cavi e quadro generale di comando;
- Realizzazione pozzo, serbatoio di riserva e pompe idrauliche al fine di attingere acqua per uso irriguo a servizio dell'impianto sportivo;
- Realizzazione campo polivalente per le discipline sportive di tennis, pallacanestro e pallavolo completo di adeguata recinzione metallica e pavimentazione speciale sintetica con resine poliuretatiche bicomponenti e semina di granuli di gomma di qualsiasi colore;
- Impianto fotovoltaico costituito da 54 moduli disposti sopra la copertura della tribuna per una superficie complessiva di 140,00 mq circa e potenza di 19,44 Kwp completo di struttura di ancoraggio, cavi, canaline, inverter e pulsante di sgancio.
- Opere di rifinitura;

### **Materiali impiegati**

La scelta dei materiali è stata operata privilegiando l'impiego, per quanto possibile, di quelli di provenienza locale allo scopo di ridurre le spese e l'inquinamento dovuto al trasporto.

La preferenza è andata a materiali con buona possibilità di essere riciclati una volta esaurito il loro ciclo di vita valutando tutti gli effetti di questo sulla salute dell'uomo e sulla salvaguardia dell'ambiente, con i seguenti requisiti:

- assenza di sostanze pericolose nella loro composizione che possono comportare rilascio di natura chimica, microbiologica o polveri e fibre;
- uso di materie prime abbondantemente disponibili;
- bassa emissività ed inquinamento ambientale nelle diverse fasi del ciclo del prodotto;
- riciclabilità e smaltibilità delle materie prime impiegate limitando i rischi ambientali;

Nelle opere previste nel progetto di che trattasi, è stato previsto l'uso di diversi materiali ecocompatibili:

- il legno lamellare nella copertura della tribuna, materiale ecologico per eccellenza, che possiede ottime caratteristiche di rinnovabilità, di resistenza meccanica, di smaltibilità e di basso inquinamento ambientale nelle diverse fasi del ciclo del prodotto;
- materiale inerte, utilizzato per la fondazione stradale e la massicciata, proveniente da cave locali dislocate nel territorio comunale a breve distanza dal cantiere (meno di 3 km), del tipo riciclabile a basso inquinamento ambientale;
- blocchi di laterizio alveolato utilizzato nella muratura esterna, il laterizio infatti è considerato un materiale ecologico in quanto la materia prima è abbondantemente disponibile in tutte le regioni il che rende le vie di trasporto relativamente brevi, il materiale può essere facilmente riciclato sotto forma di frantumato per la costruzione di sottofondi di strade e per la produzione di inerti da calcestruzzo (coccio pesto);
- pittura minerale a base di silicati di potassio per la tinteggiatura delle pareti esterne e le superfici in calcestruzzo prefabbricato, del tipo idrorepellente e traspirante, resistente al calore ed ai raggi ultravioletti, resistente al solvente, inodore e non inquinante.

Date le caratteristiche tipologiche e tecnologiche dei lavori da realizzare e considerato che trattasi di strutture esistenti non si ritiene necessario e quindi non è stata prevista la relazione e lo studio di inserimento ambientale delle opere progettate.

Per la contabilizzazione e stima dei lavori, si fa riferimento ai prezzi unitari desunti dal prezzo approvato con deliberazione di G.R. n. 412/2012 e pubblicato sul supplemento n. 1 del BURL n. 41/2012; i prezzi non previsti nella tariffa, sono ricavati dal bollettino ufficiale della Regione Sicilia.

L'applicazione di detti prezzi unitari sulle categorie di lavoro previste e quantificate fornisce il computo metrico estimativo il cui risultato finale ha determinato un costo complessivo dei lavori di € 514.391,56 di cui soggetti a ribasso d'asta € 497.187,36.

Dal piano di sicurezza, redatto ai sensi del decreto legislativo n° 81 del 09.04.2008, si desume un costo complessivo per la sicurezza pari ad € 17.204,20 non soggetti a ribasso d'asta secondo quanto prevede la normativa vigente

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda alle relazioni specialistiche e agli elaborati grafici ed analitici allegati al progetto.

L'importo del progetto complessivamente ammonta ad euro 700.000,00 (settecentomila/00) come da quadro economico che segue:

	Importo dei lavori risultante dal computo metrico	€ 497.187,36	
	Oneri per la sicurezza generale e specifica non soggetti a ribasso	€ 17.204,20	
A)	Totale importo lavori		€ 514.391,56

B)	Somme a disposizione dell'Amm.ne		
1a)	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.	€ 41.500,00	
1b)	Spese tecniche relative alla direzione lavori e contabilità, al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera, assicurazione dei dipendenti	€ 38.400,00	
2)	Spese per collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€ 9.000,00	
3)	Oneri previdenziali su B1a+B1b+B2	€ 3.556,00	
4)	Accantonamento di cui all'art.113, comma 2 del D.Lgs. n.50/2016 e ss.mm.ii.	€ 7.715,87	
5)	Imprevisti	€ 6.506,45	
6)	Allaccio Enel, Gas e Idrico	€ 5.000,00	
7)	Spese per pubblicità, per istruttoria, verifica e validazione	€ 1.500,00	
8)	IVA 10% di A+B5	€ 52.089,80	
9)	IVA 22% di B1a+B1b+B2+B3	€ 20.340,32	
	Sommano		€ 185.608,44
		TOTALE	€ 700.000,00

Con il presente elaborato si richiede l'approvazione del progetto di completamento ed adeguamento di impianti sportivi esistenti da destinare alle attività agonistiche di qualsiasi livello nel Comune di Castrocielo.

Il progetto esecutivo è completo di tutti i relativi elaborati analitici, grafici architettonici e strutturali, nonché della autorizzazione sismica per l'inizio dei lavori DPR 380/01 art. 93 e 94 rilasciata dal Genio Civile di Cassino il 10.11.2011 protocollo 426017 posizione 7100/C, in modo da renderlo immediatamente cantierabile.