



COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

SETTORI LAVORI
PUBBLICI E PATRIMONIO

responsabile del procedimento

Lucia Campana

progettista

arch. Francesco Rasori

collaboratori al progettista

Cantarelli Alessandro

REVISIONE INIZIALE: NOVEMBRE 2019

AGGIORNAMENTO REVISIONE:

PROGETTAZIONE CAMPO DA BASKET E GREEN VOLLEY

PRESSO IL CENTRO SPORTIVO

VIA LIRONE 46- CASTEL MAGGIORE (BO)

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

RTP

PREMESSA

Il Progetto esecutivo riguarda la realizzazione di un campo da basket, di una struttura a gradoni in terra battuta e della riqualificazione del campo da pallavolo in erba naturale esistente, all'interno dell'area sportiva di via Lirone. Esso si pone come finalità oltre che di dotare di un nuovo campo da gioco all'aperto il centro sportivo e riqualificare l'esistente, anche di risolvere in maniera naturale e non invasiva il problema della sosta e della visione degli eventi sportivi da parte dei fruitori del parco sportivo.

Elementi principali del progetto sono:

- un campo da basket regolamentare all'aperto;
- riqualificazione campo da pallavolo esistente;
- la realizzazione di una struttura gradonata verde;
- il mantenimento e la conservazione dell'habitat naturalistico esistente.

RIFERIMENTI AL PROGETTO PRELIMINARE

Il Progetto Esecutivo sviluppa le indicazioni del progetto preliminare approvato.

Il progetto preliminare approvato risulta conforme alla vigente normativa in materia di Lavori Pubblici risultante dal Decreto Legislativo 50/2016 e successive modifiche e integrazioni, nonché alle prescrizioni Urbanistiche ed Edilizie adottate e vigenti nel Comune di Castel Maggiore.

Le variazioni del progetto esecutivo rispetto al progetto preliminare sono esclusivamente di affinamento delle soluzioni con una migliore sistemazione del campo da basket e l'introduzione della collina verde a gradoni.

Si è preferito inoltre, rispetto al progetto preliminare, non realizzare il secondo campo da basket privilegiando la dotazione completa di un moderno impianto di illuminazione a led per quanto attiene il nuovo campo regolamentare e il rinnovo funzionale del campo da pallavolo esistente dotandolo di una nuova rete ed un impianto di illuminazione sempre a led.

Il Progetto Esecutivo è redatto, pertanto, nel pieno rispetto degli orientamenti espressi e di quanto definito, dal punto di vista tipologico e dimensionale, nella citata precedente fase progettuale, sviluppando e definendo in ogni loro dettaglio, dal punto di vista tecnico-costruttivo e impiantistico, le opere previste.

CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE.

Il progetto esecutivo recepisce le prescrizioni del progetto preliminare con particolare riferimento alle norme sull'impiantistica sportiva.

Sono state introdotte variazioni che consentano un migliore utilizzo dell'impianto.

Il passaggio di scala pone in evidenza le indicazioni di carattere più strettamente costruttivo.

In particolare le scelte progettuali esecutive in continuità col progetto preliminare descrivono nel dettaglio l'impianto edilizio con la finalità di evidenziare le soluzioni tecniche più appropriate, esprimibili secondo parametri oggettivi e misurabili, con particolare riferimento alle esigenze di sicurezza, igiene e fruibilità degli utilizzatori.

CRITERI UTILIZZATI PER I PARTICOLARI COSTRUTTIVI.

Al fine della realizzazione del progetto in ogni singola parte, sono stati realizzati particolari costruttivi dettagliati ognuno con la sua sigla di riferimento in scala opportuna.

I particolari costruttivi sono stati suddivisi nel modo seguente:

Strutture:

- Fondazioni,
- Rivestimenti,
- Pavimentazioni.
- Reti di sottosuolo

Impianti:

- Impianto elettrico.
- Illuminazione pubblica

CRITERI UTILIZZATI PER IL CONSEGUIMENTO E LA VERIFICA DEI PRESCRITTI LIVELLI DI SICUREZZA E QUALITATIVI.

L'opera è stata concepita in modo tale che sia sempre possibile in fase esecutiva la modalità di verifica dei requisiti essenziali relativi alla sicurezza ed alla qualità dei materiali impiegati nella costruzione, attraverso la

loro puntuale e dettagliata descrizione negli elaborati grafici, nelle singole relazioni specialistiche e nel capitolato speciale d'appalto.

CRITERI E SCELTE METODOLOGICHE PER TRASFERIRE SUL PIANO CONTRATTUALE E COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI PREVISTE NEL PROGETTO PRELIMINARE APPROVATO.

La stretta rispondenza delle scelte tecniche all'idea informatrice del progetto caratterizzano la qualità complessiva del prodotto architettonico. Il progetto esecutivo si pone come luogo di controllo dell'intero processo costruttivo a garanzia della qualità globale del manufatto architettonico, di ogni singola componente e dell'insieme delle sue parti.

Al fine di garantire la qualità tecnica del progetto i dati esplicativi dell'esecutivo traducono con coerenza le informazioni in esso contenute in atti costruttivi coerenti. In particolare la costruibilità del progetto, intesa come capacità di trasformazione delle informazioni in esso contenute in atti costruttivi corretti e dunque coerenti con il programma iniziale, si pone come scelta fondante ed irrinunciabile del progetto esecutivo.

Soluzioni spaziali.

Le soluzioni spaziali adottate sono state verificate in sede di progettazione esecutiva ritenendole ottimali allo svolgimento delle attività previste. Una migliore sistemazione del campo tenendo conto anche degli sviluppi futuri dell'impianto Skate Park e l'inserimento della struttura a gradoni verde che potrà essere utilizzata da tutti i fruitori dell'impianto sportivo.

Soluzioni tipologiche.

Si è optato per soluzioni tipologiche che favoriscano l'accessibilità a tutti gli spazi aperti in modo da garantire, anche a persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, la possibilità di raggiungerli, e di fruirli in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

Soluzioni funzionali.

Le soluzioni funzionali adottate consentono una migliore fruibilità dell'impianto.

L'orientamento sull'asse elioterminico, modificato in fase di progetto esecutivo, consente una migliore illuminazione naturale.

Soluzioni architettoniche.

Le soluzioni architettoniche adottate in sede di progetto preliminare vengono confermate in quanto ampiamente soddisfacenti relativamente alle norme CONI sull'impiantistica sportiva.

Gli aspetti morfologici dell'organizzazione degli spazi ed i materiali adottati concorrono alla qualità globale del manufatto architettonico. Gli aspetti strutturali e la scelta dei materiali, nella rappresentazione grafica, vengono sviluppati nel dettaglio per una corretta messa in opera.

Soluzioni tecnologiche.

Le soluzioni tecnologiche adottate rispondono alle esigenze di benessere ambientale relative alla specifica utenza ed agli operatori gestionali dell'impianto. Nella fase esecutiva è stata posta particolare cura allo studio di sistemi che assicurino in maniera semplice ed efficace la migliore e corretta illuminazione dell'intera area di gioco.

Viene garantita la fruibilità anche da persone con ridotta o impedita capacità motoria e sensoriale come da D.M. 236/89, punto 4.1.5 e punto 8.1.5.

Il progetto esecutivo contiene l'indicazione quotata della posizione dei terminali degli impianti, il loro ingombro fisico e funzionale.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Ai sensi del D.M. 11 ottobre 2017 vengono indicati i criteri ambientali minimi finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti in relazione all'espletamento della gara d'appalto.

Tali criteri non sostituiscono per intero quelli presenti nel capitolato tecnico, ma si vanno ad aggiungere ad essi ed alle prescrizioni e prestazioni in uso o a norma per le opere in oggetto.

A livello progettuale si è tenuto conto ai fini dei criteri ambientali minimi delle seguenti specifiche tecniche:

Inserimento naturalistico e paesaggistico

Il progetto garantisce la conservazione degli habitat presenti nell'area d'intervento relativamente alla vegetazione arborea.

Sistemazione aree a verde.

Per la sistemazione delle aree verdi vengono considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale.

In sostituzione alle piante che verranno abbattute sono state scelte piante di specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico.

Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli.

Il progetto del nuovo campo da basket incide in maniera minima sulla superficie permeabile territoriale.

La superficie a verde attuale dell'intero comparto è di circa 90.134 mq. la superficie coperta non permeabile di circa 5.746 mq. La superficie non permeabile del campo da basket è di 608 mq.

La superficie destinata a verde tenendo conto della costruzione del nuovo campo da basket rimane dell'ordine del 93% rispetto alla superficie totale dell'intero comparto.

E' stato previsto inoltre l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali.

Nella progettazione esecutiva è stato previsto che lo scotico superficiale di almeno 60cm delle aree per le quali sono previsti scavi verrà accantonato in cantiere in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato per le sistemazioni a verde su superfici modificate.

Conservazione dei caratteri morfologici

Il progetto del nuovo campo da basket e della collina artificiale garantisce il mantenimento dei profili morfologici esistenti.

Approvvigionamento energetico.

Il progetto prevede un sistema di approvvigionamento energetico elettrico ai fini di garantire un corretto utilizzo dell'impianto sia per quanto riguarda gli allenamenti che per le gare ufficiali.

Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico.

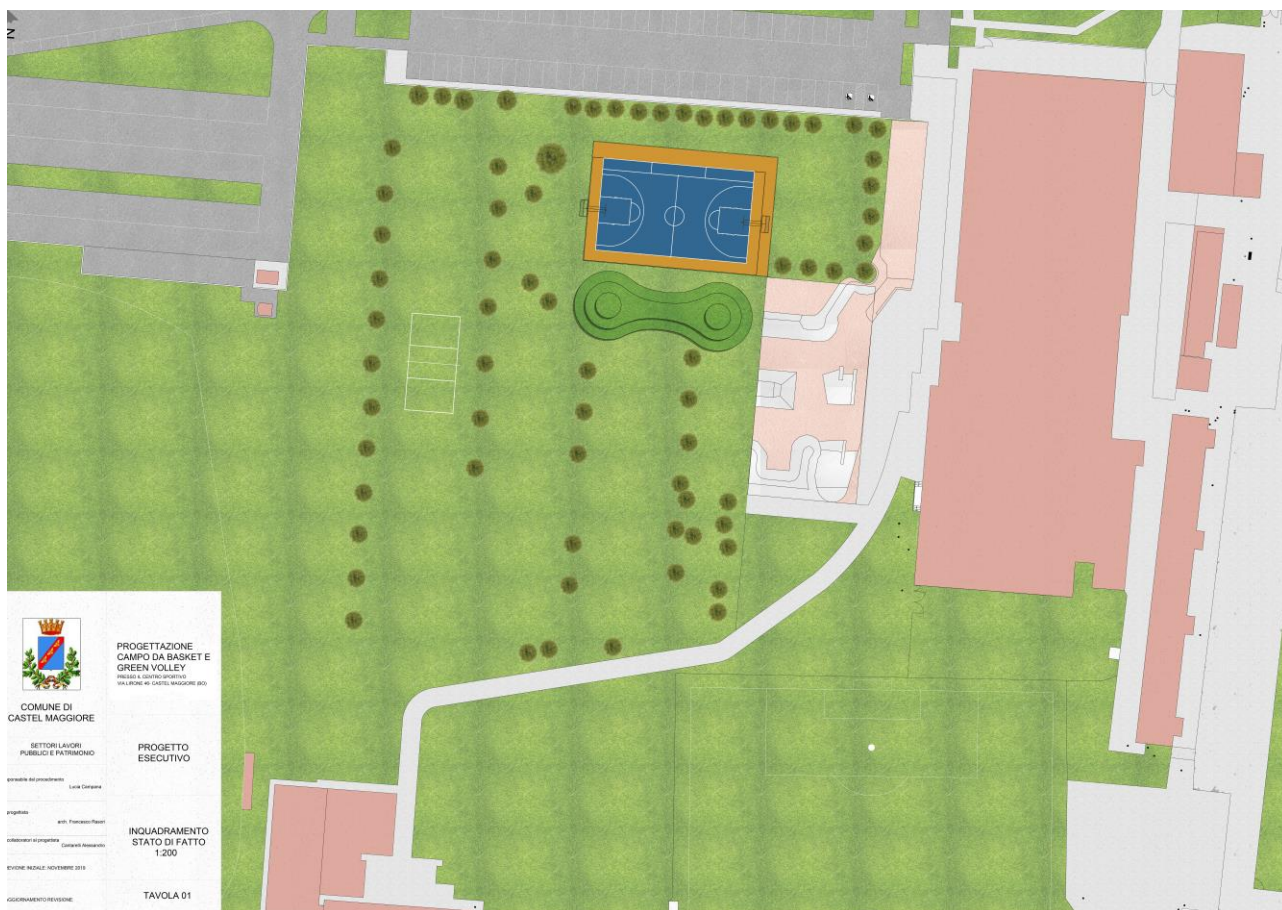
All'interno dell'area di intervento è già presente una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisce un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisce una sufficiente evapotraspirazione.

Le nuove piantumazioni ad integrazione di quelle esistenti saranno del tipo autoctono con ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e privilegiando specie con strategie riproduttive prevalentemente entomofile.

Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo.

Il progetto prevede interventi che garantiscono un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche in occasione di eventi meteorologici eccezionali.

PLANIVOLUMETRICO GENERALE



INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA

Il progetto del nuovo impianto prevede i seguenti interventi:

Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

E' prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche.

Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento come il campo da basket, vengono convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi nella rete primaria comunale.

Impianto di illuminazione pubblica

I criteri di progettazione degli impianti rispondono a quelli contenuti nel documento di CAM "illuminazione" emanati con Decreto Ministeriale 23 dicembre 2013.

Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche

Le canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, sono state progettate prevedendo una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.

Approvvigionamento energetico

Il progetto prevede che il fabbisogno energetico complessivo sia soddisfatto in parte dall'impianto già esistente con fonti rinnovabili e con sistemi ad alta efficienza che producono energia.

CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

Disassemblabilità

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per gli edifici, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2 all'allegato DM 11 ottobre 2017. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente erogato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati:

- 1) Abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p.es membrane per impermeabilizzazione);
- 2) Sussistano specifici obblighi di legge a garanzia minime di durabilità legate alla suddetta funzione

Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente gli additivi e le sostanze di cui al punto 2.4.1.3. dell'allegato al DM 11 ottobre 2017.

Criteri specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili il progetto prevede l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi. In particolare tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. Verifica, dichiarazioni e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.1.

Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sotto prodotti. Verifica, dichiarazione e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.2.

Laterizi

I laterizi usati per muratura o muri di contenimento devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materie riciclate e/o recuperate, anche sotto prodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materie riciclate e/o recuperate, anche sotto prodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. Verifica, dichiarazione e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.3.

Sostenibilità e legalità del legno

Per i materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno o contenente elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. Verifica, dichiarazione e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.4.

Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%;
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Verifica, dichiarazione e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.5.

Componenti in materie plastiche

il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzata. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente erogato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) Abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p.es membrane per impermeabilizzazione);
- 2) Sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzia minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Verifica, dichiarazione e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.6.

Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità.

Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica, dichiarazione e certificazioni come da allegato al DM 11 ottobre 2017 punto 2.4.2.11.

Impianti di illuminazione per interni ed esterni

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione sono stati progettati con le seguenti specifiche:

- Tutti i tipi di lampada utilizzati negli ambienti interni devono avere un efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; per ambienti esterni la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;
- I prodotti utilizzati devono essere progettati in modo da consentire di preparare le diverse parti che compongono l'apparecchio di illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Il progetto prevede l'installazione di sistemi che consentono la regolazione della potenza luminosa al fine della riduzione di energia elettrica

Per una trattazione più esaustiva dei CAM si rimanda al Capitolato Speciale d'Appalto.