

COMUNE DI  
CASTIGLION FIORENTINO  
PROVINCIA DI AREZZO

Ufficio Tecnico  
Settore Lavori Pubblici

www.comune.castiglionfiorentino.arezzo.it



CAMPO SPORTIVO POLIVALENTE DI  
MONTECCHIO

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE

Comune di Castiglion Fiorentino

Piazza del Municipio, 12 - 52043 Castiglion Fiorentino (Ar)

tel. 0575 65641 - fax. 0575 680103

mail: utecnico@comune.castiglionfiorentino.ar.it

RESPONSABILE UNICO del PROGETTO

Arch. Francesca Bucci

PROGETTISTI

Arch. Marcello Marchesini - MDU architetti (progetto architettonico)

Ing. Iacopo Ceramelli - ACS ingegneri (progetto strutture)

Ing. Luca Tocchio (IE), Ing. Filippo Sarti (IM) - ST Ingegnerie (progetto impianti)

Arch. Carlos Gustavo Loggia (progetto sicurezza)

descrizione	numero	data	redatto	controllato	approvato
emissione	1	18-04-2025			
emissione	2	20-05-2025			

OGGETTO

STATO DI PROGETTO  
Relazione tecnica specialistica

ELABORATO

**E.MC.DOC.01\_01**

scala	-
nome file	E.MC.DOC.01_01

<b>1.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA</b>	<b>2</b>
1.1	PREMESSA	3
1.2	GENERALITÀ	3
1.3	IMPIANTO DI VENTILAZIONE	3
1.4	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	4
1.5	IMPIANTO IDRICO SANITARIO	5
1.6	IMPIANTO DI SCARICO ACQUE REFLUE	6
1.7	IMPIANTO DI RECUPERO E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	6

## **1. RELAZIONE TECNICA**

## 1.1 PREMESSA

La presente relazione è riferita alle forniture ed all'installazione dei materiali, apparecchiature, ecc. occorrenti per dare completi e perfettamente funzionanti gli impianti meccanici relativi al nuovo campo sportivo polivalente di Montecchio da realizzare nel Comune di Castiglion fiorentino (AR). Il titolo edilizio, per il progetto esecutivo oggetto dell'appalto, non è ancora disponibile. L'area in oggetto è individuata dai seguenti estremi catastali: Foglio 73, particelle 233, 224, 259, 567 e 570.

Il progetto proposto si inserisce all'interno di un master plan più ampio che prevede l'assetto dell'intera area attraverso la futura realizzazione del nuovo centro sportivo polifunzionale in località Montecchio, che comprende un nuovo campo di calcio, un playground, una pista di atletica per la corsa dei 100 mt, un campo per il tiro con l'arco e relativi annessi con parcheggi e servizi vari.

La realizzazione dell'intero master plan è suddivisa in tre fasi per singole unità minime di intervento (UMI) funzionali specificate nei grafici allegati al progetto esecutivo. **E' importante sottolineare che gli interventi in appalto e rappresentati nel QE allegato alla documentazione presentata per il progetto esecutivo, sono quelli che fanno riferimento alla FASE 1 (TOTALE LAVORI A1+A2): tutti gli altri sono esclusi.**

La prima fase di intervento riguarderà la realizzazione di: campo di calcio, spogliatoi, tribuna, recinzioni, sistemazione del terreno, accessi pedonali e carrabili.

Per una migliore individuazione degli interventi in oggetto si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

## 1.2 GENERALITÀ

Riportiamo di seguito le principali caratteristiche relative agli impianti meccanici che saranno posti a servizio del nuovo fabbricato.

## 1.3 IMPIANTO DI VENTILAZIONE

Ogni singolo blocco sarà dotato di un impianto di ventilazione indipendente costituito da una unità di rinnovo dell'aria posta all'interno del locale tecnico per quanto riguarda il blocco spogliatoi e all'interno del deposito per quanto riguarda il blocco servizi.

Ogni unità di rinnovo aria sarà del tipo a tutta aria esterna con estrazione/espulsione e recupero termodinamico attivo con pompa di calore reversibile.

Tale macchina permetterà di gestire i ricambi d'aria ed immettere in ambiente aria primaria con caratteristiche termiche analoghe a quelle dell'aria ambiente.

Le riprese di aria esterna saranno opportunamente convogliate in esterno in modo da essere poste ad opportuna distanza sia dalla espulsione aria proveniente dagli ambienti interni che da ogni altro terminale di scarico e fonte inquinante.

Il trattamento dell'aria sarà isotermico ovvero l'aria sarà inviata in ambiente alla stessa temperatura degli ambienti in funzione del periodo di funzionamento.

L'aria verrà distribuita tramite canalizzazioni opportunamente coibentate e con idonea finitura per l'installazione a vista ed immessa in ambiente mediante bocchette di mandata.

La ripresa dell'aria interna avverrà sempre tramite griglie di ripresa convogliate mediante canalizzazioni analoghe a quelle di mandata. L'aria di ripresa sarà ricondotta alla macchina e quindi espulsa all'esterno.

Le unità di rinnovo aria saranno staffate al soffitto dei locali selezionati.

Il passaggio d'aria verso i bagni sarà garantito mediante l'installazione di apposite griglie di transito oltre che mediante aperture dovute alle porte rialzate da terra.

Ogni unità di rinnovo aria sarà gestibile da remoto e sarà del tipo con portata variabile in mandata ed in espulsione con sonda di CO<sub>2</sub>.

#### **1.4 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO**

Il fabbisogno termico per il riscaldamento ed il raffrescamento dei locali sarà assicurato da una serie di impianti ad espansione diretta del tipo multisplit.

Le motocondensanti esterne saranno posizionate sulla copertura dei fabbricati e saranno protette da una recinzione che ne consente comunque un adeguato accesso ai fini manutentivi.

Il blocco spogliatoi sarà dotato di due unità esterne mentre il blocco servizi sarà dotato di un'unica unità motocondensante esterna.

Le unità interne saranno del tipo a parete e saranno dotate di un termostato a parete per ogni unità interna oltre ad un centralizzatore collegato alla rete ModBus per la gestione dell'intero impianto.

La rete di raccolta delle condense a servizio di ogni unità interna sarà opportunamente convogliata alla più vicina rete di scarico acque chiare presente previo sifonamento.

I bagni per gli ospiti con il relativo antibagno saranno soltanto riscaldati nel periodo invernale mediante l'installazione di uno scaldasalviette elettrico.

Lo scaldasalviette sarà realizzato in alluminio e sarà dotato di sistema di programmazione giornaliera e settimanale integrato.

## **1.5 IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

L'impianto idrico sanitario sarà costituito essenzialmente da un punto di fornitura dell'acqua potabile, da un sistema di trattamento e produzione di acqua calda sanitaria, da rete di distribuzione e da apparecchi sanitari e scarichi.

Nella centrale tecnologica, posta nel locale tecnico, sarà ubicato un serbatoio di prima raccolta, un gruppo di pressurizzazione a pressione costante ed un collettore di smistamento.

Sarà inoltre presente un sistema di trattamento dell'acqua conforme alla UNI 8065, operante attraverso il condizionamento chimico con trattamento mediante filtri automatici, gruppo di addolcimento ed un gruppo di dosaggio prodotti chimici, idonei per acque potabili, anticorrosivi, anti incrostanti e antilegionella, di composizione compatibile con la legislazione sulle acque di scarico.

Il dosaggio dei prodotti antilegionella sarà limitato alla rete per la produzione acqua calda sanitaria.

Dal collettore in centrale idrica si dirameranno le seguenti tubazioni:

- Tubazione per acqua fredda sanitaria utenze.
- Tubazione per acqua fredda sanitaria per la produzione acqua calda sanitaria ed alimentazione impianti.

Entrambe le tubazioni suddette saranno dotate di contatori volumetrici per il rilievo dei consumi specifici.

La distribuzione AFS, ACS e ricircolo avverrà mediante tubazioni in acciaio zincato all'interno del locale tecnico e, all'interno dei vari locali serviti, mediante tubazioni in multistrato isolato, correnti dentro il massetto impiantistico, e farà capo a dei collettori di zona da cui si dirameranno le varie alimentazioni ai singoli apparecchi sanitari.

I collegamenti a valle dei singoli collettori saranno realizzati con tubazioni in multistrato opportunamente coibentate.

La produzione di acqua calda sanitaria per il blocco spogliatoi sarà assicurata da una serie di accumuli, di cui il primo ad elevata stratificazione da 500 l, per 2000 l complessivi alimentati da una pompa di calore elettrica dedicata posta in esterno al di sopra del locale tecnico.

La pompa di calore sarà dotata di filocomando touch dedicato per il controllo dell'impianto e interfaccia per il monitoraggio da remoto.

Sarà inoltre presente un contacalorie dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria.

A valle dell'accumulo di acqua calda sanitaria vi sarà una valvola miscelatrice per la regolazione della temperatura ACS di mandata impianto.

Sarà inoltre presente un opportuno circolatore a servizio della rete di ricircolo dell'acqua calda sanitaria.

Per quanto riguarda il blocco servizi sarà invece presente un bollitore da 80 litri in pompa di calore del tipo monoblocco posto nel deposito adiacente ai locali serviti. Anche tale sistema sarà dotato di valvola miscelatrice termostatica.

## **1.6 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE REFLUE**

Gli scarichi interni al fabbricato saranno realizzati in tubo di polipropilene.

Le tubazioni di scarico esterne interrate saranno realizzate in P.V.C. rigido per scarichi non a pressione.

Vi saranno due colonne distinte: una colonna per la raccolta di acque nere (vasi) e l'altra per le acque chiare.

Le tubazioni di scarico saranno dotate di opportuna tubazione di ventilazione secondaria dotata di valvola di aerazione.

Le acque nere confluiranno all'interno di due distinte fosse biologiche bicamerali, una per ogni blocco. Analogamente le acque chiare di ogni blocco confluiranno e saranno distribuite su due appositi degrassatori prima di essere inviate alla fognatura pubblica.

Le fosse biologiche e i degrassatori saranno dotati di opportuna tubazione di ventilazione da condurre in copertura.

Dopo il pozzetto di raccordo fra ogni fossa biologica ed il relativo degrassatore sarà presente un ulteriore pozzetto di raccordo dove confluiranno anche le acque meteoriche, provenienti dal sistema di raccolta delle acque meteoriche prima del collegamento alla fognatura.

## **1.7 IMPIANTO DI RECUPERO E SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE**

Le acque meteoriche provenienti dalla copertura dei fabbricati saranno raccolte mediante appositi canali grigliati e da questi condotti, mediante tubazioni interrate, ad un sistema di raccolta delle acque meteoriche situato al piano terra.

Le acque meteoriche così raccolte confluiranno all'interno di un serbatoio da 9000 l destinato alla pulizia delle aree pavimentate o all'irrigazione delle aree verdi.

Il serbatoio sarà dotato di filtro a cestello in ingresso, troppo pieno e tubo di aspirazione con valvola di fondo.

Sarà inoltre presente, in apposito box posto in prossimità dell'accumulo, una centralina elettronica con elettropompa per la distribuzione dell'acqua e valvola a tre vie integrata per il controllo automatico del sistema.