



## **DR. ARCH. STEFANO M. CANE'**

Via Kennedy n. 59/61 - 40041 - Silla di Gaggio Montano (Bo)  
Tel. 0534/30653 - Fax 0534/30480 - mail: info@studiotecnicosilla.it

## **DR. GEOL. LUCA MONTI**

Piazza Giovanni XXIII n. 12/B - 40133 - Bologna  
Tel. 051/9912225 - Fax 051/4122990 - mail: lucamonti@ultraland.it

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE DA ERIGERSI  
IN PORRETTA TERME VIA LUNGORENO N.140**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

**ARC. A**

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA  
CALCOLI ESTIMATIVI E QUADRO ECONOMICO  
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE**

Il Tecnico incaricato:

Dott. Arch. Stefano M. Canè

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **SOMMARIO**

### **RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA**

<b>DESCRIZIONE DELLE FINALITÀ DELL'INTERVENTO DELLE POSSIBILI OPZIONI PROGETTUALI E DETERMINAZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA .....</b>	<b>PAG 2</b>
<b>MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITÀ DELL'INTERVENTO E DELLE FINALITÀ CHE SI PREFIGGE DI CONSEGUIRE INTRODUZIONE AL TEMA PROGETTUALE CONTESTO SOCIALE ED UTENZA .....</b>	<b>PAG 2</b>
<b>IMPORTANZA FISIOLOGICA/MEDICA DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA ATTIVITÀ SPORTIVA GIOVANILE ATTIVITÀ SPORTIVA IN ETÀ ADULTA VALENZE SOCIALI DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA FUNZIONE LUDICA FUNZIONE SALUTISTICA E SANITARIA: FUNZIONE EDUCATIVA FUNZIONE SOCIALE: VALENZE PSICOLOGICHE DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA</b>	
<b>DINAMICHE DEMOGRAFICHE: PROIEZIONE DELLA FUTURA DOMANDA/OFFERTA DI STRUTTURE SPORTIVE.....</b>	<b>PAG 10</b>
<b>CENNI E ANEDDOTI STORIOGRAFICI SUL BASKET A PORRETTA TERME .....</b>	<b>PAG 15</b>
<b>RISPOSTA DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE ALLE ESIGENZE DELLA POPOLAZIONE DEL TERRITORIO (IN DIREZIONE SOVRACOMUNALE) IN MERITO ALLA DISPONIBILITÀ DI STRUTTURE SPORTIVE .....</b>	<b>PAG 17</b>

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

<b>DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA E DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PRESCELTA .....</b>	<b>PAG 20</b>
<b>ATTUALE OFFERTA – STRUTTURE ESISTENTI .....</b>	<b>PAG 20</b>
- DESCRIZIONE GENERALE DELLE SOLUZIONI PROGETTUALI ANALIZZATE	
- ILLUSTRAZIONE DELLE MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA SOTTO IL PROFILO LOCALIZZATIVO, FUNZIONALE ED ECONOMICO, NONCHÉ DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE ALL'INSERIMENTO AMBIENTALE E ALLA SITUAZIONE COMPLESSIVA DELLA ZONA, CON RIFERIMENTO ALLE ALTRE POSSIBILI SOLUZIONI	
<b>PROGETTO DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA .....</b>	<b>PAG 32</b>
- AREA D'INTERVENTO (PLANIMETRIA GENERALE)	
- IL PROGETTO EDILIZIO	
- FUNZIONALITÀ E FRUIZIONE - CAPIENZA	
- ARCHITETTURA	
- ASPETTO COMPOSITIVO E LINGUAGGIO ARCHITETTONICO	
- ASPETTO FUNZIONALE – GESTIONALE DEL LINGUAGGIO ARCHITETTONICO	
- EDILIZIA	
- DISTRIBUZIONE INTERNA	
- NATURA DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA E MODALITÀ PER LA PROSECUZIONE DELL'ITER PROGETTUALE	
<b>CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE .....</b>	<b>PAG 46</b>
<b>ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI .....</b>	<b>PAG 49</b>
<b>CALCOLI ESTIMATIVI GIUSTIFICATIVI DELLA SPESA .....</b>	<b>PAG 52</b>
<b>QUADRO ECONOMICO .....</b>	<b>PAG 54</b>
<b>STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE .....</b>	<b>PAG 56</b>
<b>ANALISI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI .....</b>	<b>PAG 65</b>

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

<b>RELAZIONI TECNICHE .....</b>	<b>PAG 72</b>
<b>CONFORMITÀ TECNICA GENERALE .....</b>	<b>PAG 73</b>
<b>CONFORMITÀ IN MATERIA DI BARRIERE ARCHITETTONICHE .....</b>	<b>PAG 73</b>
<b>CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE SPORTIVE VIGENTI .....</b>	<b>PAG 74</b>
<b>NORMATIVE GENERALI E NORMATIVE CONCERNENTI LA SICUREZZA CONSIDERAZIONI DI MASSIMA PER L'APPLICAZIONE DELLE NORME .....</b>	<b>PAG 78</b>
<b>STABILITÀ STRUTTURALE: ASPETTI GEOTECNICI E STRUTTURALI .....</b>	<b>PAG 79</b>
<b>IMPIANTI ELETTRICI .....</b>	<b>PAG 81</b>
<b>IMPIANTI MECCANICI .....</b>	<b>PAG 85</b>
<b>PREVENZIONE INCENDI .....</b>	<b>PAG 88</b>
<b>REQUISITI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ .....</b>	<b>PAG 106</b>
<b>CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE ...</b>	<b>PAG 109</b>

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**RELAZIONE  
ILLUSTRATIVA  
E  
TECNICA**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**(A)  
DESCRIZIONE DELLE FINALITÀ DELL'INTERVENTO  
DELLE POSSIBILI OPZIONI PROGETTUALI E  
DETERMINAZIONE DELLA SOLUZIONE  
PROGETTUALE PRESCELTA**

**(A.1)  
MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE  
DELLA NECESSITÀ DELL'INTERVENTO  
E DELLE FINALITÀ CHE SI PREFIGGE DI CONSEGUIRE  
INTRODUZIONE AL TEMA PROGETTUALE  
CONTESTO SOCIALE ED UTENZA**

**A.1.a)      IMPORTANZA FISIOLOGICA/MEDICA  
DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA**

Numerosi studi hanno messo in luce i potenziali effetti negativi della ridotta attività fisica sia nell'immediato (per esempio la scarsa capacità di eseguire un esercizio fisico sostenuto) che nel lungo periodo (per esempio le alterazioni funzionali a carico dell'apparato locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio e metabolico).

Nell'età evolutiva, durante la quale all'esigenza di mantenere lo stato di salute si aggiunge quella di favorire uno sviluppo fisiologico ottimale, un'attività fisica scarsa o irregolare può comportare effetti molto negativi, riferibili alla cosiddetta "sindrome ipocinetica".

Questa può portare allo sviluppo di diversi quadri clinici definiti

“paramorfismi” (modificazioni) della normalità degli organi e delle funzioni.

I paramorfismi più noti, tipici dell'età evolutiva (per esempio ipercifosi dorsale, iperlordosi lombare, atteggiamento scoliotico), dipendono generalmente da una ridotta funzionalità dell'apparato muscolo-scheletrico.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

La consapevolezza dell'estensione del fenomeno della ridotta attività fisica e dei danni associati a questa scorretta abitudine di vita ha portato nel tempo, come naturale conseguenza, a una crescente diffusione della pratica sportiva, sia in età evolutiva che in età adulta.

Questa tendenza ha prodotto ottimi risultati in termini di miglioramento dello stato di salute e di prevenzione delle patologie cronico-degenerative dell'età adulta (per esempio l'obesità, il diabete, l'ipertensione e le malattie cardiovascolari).

### **ATTIVITÀ SPORTIVA GIOVANILE**

Lo sport, praticato fin dai primi anni di vita, è in grado di indurre sostanziali benefici, promuovere un buono stato di salute e stimolare un adeguato sviluppo delle capacità motorie. Una corretta formazione motoria e sportiva in età giovanile può evolversi successivamente nella pratica agonistica o come sport del tempo libero.

In considerazione della grande disponibilità al movimento tipica dell'età infantile e giovanile, una scelta adeguata consente al bambino non soltanto di mantenere un ottimale livello di abilità fisica, ma anche di effettuare un migliore approccio all'attività fisica e sportiva vivendo lo sport in maniera piacevole e divertente. Soltanto una solida motivazione al movimento, infatti, è in grado di sviluppare un reale e duraturo interesse verso una pratica fisico-sportiva.

È importante, in primo luogo, che uno sport sia adatto all'età, alle dinamiche di sviluppo e alle capacità fisiche e motorie del bambino e dell'adolescente e che rispetti i loro gusti, realizzando le loro aspettative di relazione e di confronto sociale.

Dai 3 ai 6 anni sono indicati il nuoto, il calcio e tutte quelle attività chiamate "ludico-motorie", in grado cioè di avviare il bambino all'attività sportiva attraverso un approccio vissuto sotto forma di gioco e di svago.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Dopo i 6 anni, quando il bambino è in grado di accettare le regole e le dinamiche del gruppo, il gioco motorio assume il carattere tipicamente presportivo.

A questa età sono adatti il CALCIO, il MINIBASKET e il MINIVOLLEY (pallavolo).

A partire dai 14 anni è importante effettuare anche allenamenti mirati allo sviluppo della forza, con una preferenza per gli sport di squadra: CALCIO, BASKET, PALLAVOLO, PALLANUOTO.

Prima dei 12 anni si sconsiglia la pratica sportiva a livello agonistico; prima di questa età, infatti, non sussistono ancora i presupposti psicofisici idonei per affrontare intensi carichi di lavoro sia a livello fisiologico che psicologico.

### **ATTIVITÀ SPORTIVA IN ETÀ ADULTA**

Secondo autorevoli società scientifiche trenta minuti quotidiani di attività fisica moderata rappresentano, per gli adulti, la quantità minima di esercizio necessaria per mantenersi in buona salute e per non incorrere nelle patologie tipiche della sedentarietà.

In età adulta, la scelta del tipo di attività fisica o sportiva è condizionata principalmente dalle preferenze individuali, dallo stato di salute (presenza di eventuali patologie), dalle capacità fisico-motorie (livello di efficienza fisica) e da altre variabili, per esempio la vicinanza della struttura al posto di lavoro o all'abitazione, la possibilità di parcheggio, gli orari disponibili.

Generalmente, tra i 20 e i 30 anni si raggiunge il massimo della prestazione sportiva sia nelle attività di resistenza cardiovascolare che in quelle di forza: in questa fascia d'età è indicata qualsiasi disciplina sportiva, sia individuale che di squadra.

Tra i 30 e i 40 anni il mantenimento di una buona forma fisica è legato alla regolarità e alla correttezza del programma di allenamento seguito; specialmente se negli anni precedenti ci si è mantenuti fisicamente attivi, si possono ancora raggiungere buoni livelli nella prestazione sportiva.



COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Dopo i 40 anni, i programmi di attività fisica e/o sportiva si modificano non tanto nei contenuti (che devono prevedere, innanzitutto, un allenamento di resistenza cardiovascolare, di forza e di flessibilità) quanto piuttosto nella distribuzione dei carichi di lavoro (intensità, durata e frequenza) e nelle modalità di esecuzione.

Dopo i 60 anni un programma di ricondizionamento motorio idoneo deve prevedere esercizi che non creino sollecitazioni eccessive sulla colonna vertebrale e sull'apparato muscolo-scheletrico e che, in generale, non pongano l'organismo in condizioni di stress molto intenso, col rischio di compromettere il livello delle capacità di adattamento al lavoro tipiche di questa età.

Tuttavia, è necessario che le proposte operative siano comunque in grado di indurre adeguate sollecitazioni meccaniche, a loro volta capaci di produrre effetti positivi sull'aumento della densità ossea, sul miglioramento del tono e del trofismo muscolare, sulla funzionalità cardiocircolatoria e respiratoria e sulla flessibilità. In tal senso sono consigliati gli sport aerobici (ginnastica aerobica, jogging, nuoto, camminata), le attività con i pesi, gli esercizi di stretching, di rilassamento e di educazione respiratoria.

### **A.1.b) VALENZE SOCIALI DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA**

E' innegabile come oggi lo sport sia riconosciuto (a livello nazionale come a livello comunitario) quale portatore e veicolo di valori estremamente importanti.

Segni di questo riconoscimento sono le numerose normative e comunicazioni in materia di sport e, aspetto non trascurabile, la passata designazione, da parte della COMMISSIONE EUROPEA, dell'anno 2004 come "ANNO EUROPEO DELL'EDUCAZIONE ATTRAVERSO LO SPORT", a sottolineare proprio lo stretto legame tra l'attività sportiva e la crescita e lo sviluppo personali.

L'Anno europeo dell'educazione attraverso lo sport ebbe il grande merito di porre l'attenzione sul ruolo fondamentale che lo sport ha nel forgiare l'identità delle persone, nel contribuire al rafforzamento dell'intera società civile e nel combattere razzismo, xenofobia ed esclusione sociale.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Tra gli obiettivi primari di tale azione comunitaria c'era proprio quello di trarre vantaggio dai valori trasmessi attraverso lo sport per lo sviluppo di conoscenze e competenze che consentono, soprattutto ai giovani, di sviluppare, insieme alle proprie capacità fisiche, la volontà di compiere sforzi a livello personale ed importanti capacità sociali, quali il lavoro di gruppo, la solidarietà, la tolleranza.

Lo sport, dunque, come **strumento di educazione, formazione e sviluppo.**

Partendo dall'aspetto ricreativo e ludico dello sport, è quindi auspicabile coinvolgere i giovani in un processo di crescita della persona nella sua globalità, sviluppando in essi un atteggiamento attivo e positivo di autostima, altruismo, disponibilità alla cooperazione, apertura alla conoscenza.

E' necessario invogliare i giovani a fare sport, avvicinarli alle diverse pratiche sportive, perché siano in grado di scegliere quella più adatta a loro e possano così intraprendere un'attività **non solo importante dal punto di vista fisico, ma anche formativa dal punto di vista sociale e culturale.**

Sono cinque le fondamentali funzioni che lo sport ricopre a livello "sociale":

1. **FUNZIONE LUDICA:** lo sport rappresenta un'importante modalità di trascorrere il proprio tempo libero, sia a livello individuale che a livello collettivo (in questo senso, esso è **veicolo dei valori di: gratuità del gioco e della festa, impegno, "competizione" e non "rivalità";**
2. **FUNZIONE SALUTISTICA E SANITARIA:** come già ampiamente esposto, lo sport è uno degli strumenti più rilevanti per la prevenzione delle malattie e la cura della salute; l'attività fisica dà ai cittadini l'opportunità di migliorare lo stato di salute e di lottare efficacemente contro alcune malattie come i disturbi cardiaci o il cancro; contribuisce inoltre a mantenersi in forma e a migliorare la qualità della vita fino ad un'età avanzata (in questo senso, esso è veicolo dei valori di: prevenzione, igiene, salute, forma fisica, sviluppo delle capacità motorie);

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

3. **FUNZIONE EDUCATIVA:** lo sport è mezzo di **FORMAZIONE, SVILUPPO e CRESCITA della persona;**  
in questo senso, esso è veicolo dei valori di: **responsabilità, autonomia, libertà, autenticità, autostima, spirito di sacrificio, progettualità, espressività, creatività**);
4. **FUNZIONE SOCIALE:** lo sport, soprattutto lo sport di squadra, è strumento di **coesione sociale e di lotta all'esclusione, al razzismo e alla xenofobia**; esso contribuisce, inoltre, a promuovere una cittadinanza attiva e consapevole;  
in questo senso, esso è veicolo dei valori di: **appartenenza al gruppo** e alla squadra, **amicizia e relazioni interpersonali autentiche, rispetto degli avversari, capacità di cooperare, empatia, condivisione, lealtà, fair play, partecipazione, democrazia, diritti umani, senso della giustizia, impegno sociale e politico, conoscenza del territorio, volontariato, rispetto delle norme e delle regole, sintesi tra morale individuale e morale sociale**;
5. **FUNZIONE CULTURALE:** lo sport rappresenta una modalità di sviluppo delle proprie conoscenze e di crescita culturale; l'esercizio di uno sport permette al cittadino di radicarsi in un luogo, di conoscerlo meglio e di integrarvi e, per quanto riguarda l'ambiente, di proteggerlo (in questo senso, esso è veicolo dei valori di: cura per l'ambiente, scoperta e valorizzazione delle proprie radici culturali, conoscenza di altre culture, apertura e visione multiculturale dei fenomeni).

Al fenomeno sportivo si riconoscono, dunque, numerosissimi valori e potenzialità. Per questo è necessario promuovere e favorire la pratica sportiva, soprattutto tra i giovani, attraverso azioni mirate che vedano uniti gli ENTI PUBBLICI, le ASSOCIAZIONI SPORTIVE, le ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO, le SCUOLE e gli insegnanti, le FAMIGLIE.

E' necessario incoraggiare i giovani ad intraprendere un'attività sportiva, rendendoli più consapevoli delle proprie potenzialità.

La stessa REGIONE EMILIA ROMAGNA persegue le medesime valenze.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Ma, inoltre, considera gli interventi di riqualificazione e/o realizzazione di impianti sportivi all'interno di un concetto di **"Interventi per lo sviluppo economico, la coesione sociale e territoriale"**.

Ciò è quanto prevede l'**Accordo di programma** fra la Presidenza del Consiglio dei ministri, la Regione Emilia-Romagna e la Città Metropolitana di Bologna firmato il 16/09/2017.

L'Accordo, appunto, definisce ed elenca gli interventi ritenuti prioritari e finalizzati "allo sviluppo economico, produttivo e occupazionale" del territorio, "al potenziamento del sistema infrastrutturale, alla sostenibilità ambientale, alla sicurezza del territorio" e "al rafforzamento dell'offerta culturale e turistica", inserendo, fra questi, gli interventi rivolti agli **Impianti sportivi**, con attenzione anche alla possibilità di ospitare sul territorio regionale un maggior numero di **competizioni ufficiali**.

Nell'Accordo recante tale titolo si prevede, specificamente, lo stanziamento di risorse FSC 2014-2020 pari a 20 milioni di euro, proprio per gli impianti sportivi.

### **A.1.c) VALENZE PSICOLOGICHE DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA**

I modelli umani proposti dai media instillano nel giovane una necessità di emergere e di essere a tutti i costi protagonista, di rendere la propria esistenza "euforica" ed "entusiasmante" e di raggiungere questi obiettivi con il minimo sforzo.

Questo genera riferimenti che cadono facilmente preda di "modelli standard" in realtà illusori ed effimeri quando non dannosi o addirittura devastanti.

A questi si aggiunge la necessità di accettazione da parte del "branco", luogo virtuale in cui assumere un ruolo, un grado, una "carica".

Tale necessità può indurre all'emulazione acritica, all'accettazione di "rituali" senza la quale non si percepisce l'integrazione in un "gruppo" e quindi se ne deduce una propria mancanza di "valore".

Se è immediato l'identificare in questa sfera la DROGA e l'ALCOLISMO, drammaticamente dilaganti fra fasce di età sempre più basse, non vanno dimenticati aspetti meno eclatanti, ma tuttavia estremamente drammatici, come l'INTROVERSIONE, l'ANORESSIA (in parte, solo in parte, strettamente legata al raggiungimento di standard fisici dettati dal modello estetico

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

dominante da raggiungersi attraverso la sottoalimentazione anziché attraverso l'esercizio atletico), la DEPRESSIONE ed altri effetti generati tendenzialmente da mancanza di autostima.

L'assorbimento di valori come **autostima, responsabilità, autonomia, libertà, autenticità, progettualità, espressività e creatività, amicizia e relazioni interpersonali autentiche** spinge ad escludere il senso di solitudine e può aiutare il giovane ad acquisire quegli strumenti che gli permettono di osservare con spirito critico quei comportamenti (prevalentemente generati da necessità di identificazione e di accettazione da parte del "branco", da emulazione acritica o da ingannevole necessità di auto-riconoscimento come "unico tutore" della propria personalità) che cadono facilmente preda di attitudini pericolosamente negative.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**A.1.d) DINAMICHE DEMOGRAFICHE:  
PROIEZIONE DELLA FUTURA DOMANDA/OFFERTA  
DI STRUTTURE SPORTIVE.**

Il Comune di ALTO RENO TERME, generato dalla fusione dei due comuni di GRANAGLIONE e PORRETTA TERME (entrambi soppressi il 31 dicembre 2015) ha una popolazione **totale di n.6967 abitanti** (dati Anagrafe).

Secondo i dati derivati da statistiche anagrafiche la composizione della popolazione, per fasce d'età, è la seguente, ancora suddivisa fra i due Comuni.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME**  
**CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA**  
**STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE**  
**DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**Distribuzione della popolazione 2016 - Granaglione**

<i>Età</i>	<i>Celibi /Nubili</i>	<i>Coniugati /e</i>	<i>Vedovi /e</i>	<i>Divorziati /e</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>Totale</i>
0-4	79	0	0	0	40 50,6%	39 49,4%	79
5-9	96	0	0	0	50 52,1%	46 47,9%	96
10-14	84	0	0	0	47 56,0%	37 44,0%	84
15-19	74	0	0	0	42 56,8%	32 43,2%	74
20-24	85	4	0	0	38 42,7%	51 57,3%	89
25-29	68	14	0	0	42 51,2%	40 48,8%	82
30-34	67	30	0	0	42 43,3%	55 56,7%	97
35-39	74	76	1	0	72 47,7%	79 52,3%	151
40-44	68	98	0	6	93 54,1%	79 45,9%	172
45-49	53	124	7	16	100 50,0%	100 50,0%	200
50-54	30	124	5	5	88 53,7%	76 46,3%	164
55-59	22	98	6	11	79 57,7%	58 42,3%	137
60-64	13	126	14	10	85 52,1%	78 47,9%	163
65-69	15	100	17	10	76 53,5%	66 46,5%	142
70-74	12	100	30	6	67 45,3%	81 54,7%	148
75-79	7	96	37	6	69 47,3%	77 52,7%	146
80-84	5	41	45	0	41 45,1%	50 54,9%	91
85-89	3	17	34	0	19 35,2%	35 64,8%	54
90-94	0	2	20	1	5 21,7%	18 78,3%	23
95-99	0	0	3	0	0 0,0%	3 100,0%	3
100+	0	0	1	0	0 0,0%	1 100,0%	1
<b>Totale</b>	<b>855</b>	<b>1.050</b>	<b>220</b>	<b>71</b>	<b>1.095 49,9%</b>	<b>1.101 50,1%</b>	<b>2.196</b>

**COMUNE DI ALTO RENO TERME**  
**CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA**  
**STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE**  
**DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**Distribuzione della popolazione 2016 - Porretta Terme**

<i>Età</i>	<i>Celibi /Nubili</i>	<i>Coniugati /e</i>	<i>Vedovi /e</i>	<i>Divorziati /e</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>Totale</i>
0-4	188	0	0	0	88 48,8%	100 53,2%	188
5-9	196	0	0	0	94 48,0%	102 52,0%	196
10-14	217	0	0	0	111 51,2%	106 48,8%	217
15-19	233	0	0	0	120 51,5%	113 48,5%	233
20-24	192	2	0	0	106 54,8%	88 45,4%	194
25-29	179	40	0	0	91 41,8%	128 58,4%	219
30-34	159	104	0	1	136 51,5%	128 48,5%	264
35-39	136	147	1	8	143 49,0%	149 51,0%	292
40-44	139	170	1	11	150 48,7%	171 53,3%	321
45-49	108	247	1	25	202 53,0%	179 47,0%	381
50-54	67	267	7	33	188 50,3%	186 48,7%	374
55-59	41	227	17	27	143 45,8%	169 54,2%	312
60-64	23	233	23	16	136 48,1%	159 53,9%	295
65-69	22	216	41	19	145 48,7%	153 51,3%	298
70-74	19	172	34	8	110 47,2%	123 52,8%	233
75-79	22	173	85	2	115 40,8%	167 59,2%	282
80-84	17	97	83	3	88 44,0%	112 56,0%	200
85-89	8	60	100	2	59 34,7%	111 65,3%	170
90-94	2	23	53	0	28 35,9%	50 64,1%	78
95-99	0	1	13	0	4 28,6%	10 71,4%	14
100+	0	0	3	0	1 33,3%	2 66,7%	3
<b>Totale</b>	<b>1.968</b>	<b>2.179</b>	<b>462</b>	<b>155</b>	<b>2.258 47,4%</b>	<b>2.506 52,6%</b>	<b>4.764</b>



COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Si identifica, dall'analisi delle tabelle sopra riportate che, nell'intero Comune di ALTO RENO TERME risiede una popolazione di totali n.1.996 abitanti compresi nella fascia d'età da 10 a 40 anni, possibili praticanti di attività dilettantistiche agonistiche.

Equivalentemente ad una percentuale che si avvicina al 29% della popolazione totale.

Va, però, sottolineato che il bacino d'utenza, di una struttura della qualità prevista dal progetto, sicuramente si estenderebbe a coinvolgere altri Comuni dell'area.

Ciò porta a considerare opportuno il mirare ad una fruibilità già dimensionata su un massimo ipotizzabile di utenza.

Estendendo il bacino di utenza ad un comprensorio di Comuni che include:

- COMUNE DI ALTO RENO TERME (n. 6.967 abitanti)
- COMUNE DI CASTEL DI CASIO (n. 3.427 abitanti)
- COMUNE DI GAGGIO MONTANO (n. 4.838 abitanti)
- COMUNE DI CAMUGNANO (n. 1.830 abitanti)
- COMUNE DI SAMBUCA PISTOIESE (n. 1.574 abitanti)
- COMUNE DI VERGATO (n. 7.627 abitanti)

Si ha un totale di circa 26.263 abitanti, sul territorio preso in esame.

Se, approssimativamente, applicassimo la stessa incidenza compositiva (29%), avremmo un potenziale bacino totale di **circa 7.600 abitanti compresi nella fascia d'età da 10 a 40 anni, possibili praticanti di attività dilettantistiche agonistiche.**

## **VARIAZIONE PERCENTUALE DELLA POPOLAZIONE**

Il saldo di incremento demografico (confronto nascite/decessi), alias le variazioni annuali della popolazione nel comprensorio espresse in percentuale, risulta nella media degli ultimi 5 anni intorno allo 0,00% (alternativamente positivo/negativo), in ogni caso comparativamente modesto.

Pertanto, nel 2020 si avrà un bacino medio circa corrispondente a quello attuale, sopraespresso, con un pari ingresso nella fascia d'età di abitanti maggiori di 6 anni, cioè

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

quando il bambino è in grado di accettare le regole e le dinamiche del gruppo, e, quindi, dell'età a cui sono adatti il CALCIO, il MINIBASKET e il MINIVOLLEY.

Tale fascia d'età è proprio quella che rappresenterà i nuovi, e immediatamente futuri, utenti potenziali delle Strutture Sportive in quanto coinvolti nelle attività sportive giovanili iniziali.

Se l'apporto natale è quello sopra delineato, deve essere anche considerato l'apporto migratorio.

Determinando un apporto di nuovi residenti, si crea un ulteriore incremento anche di cittadini appartenenti alle classi giovanili.

Oltre a ciò, comunque, le strutture sportive attualmente esistenti supportano a fatica la richiesta di un'utenza, diffusa sul territorio, già rappresentata da una cospicua presenza di atleti amatoriali, di ogni fascia di età.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**A.1.e) CENNI E ANEDDOTI STORIOGRAFICI  
DEL BASKET A PORRETTA**

La recente proclamazione della Madonna del Ponte a Patrona del basket italiano (19 aprile 2015), sarebbe già chiarificante del legame fra il territorio e questo sport.

Proprio la presenza di tanti appassionati ha fatto nascere anche l'Associazione "Amici del Basket".

Negli anni d'oro del basket locale erano presenti:

- una prima squadra maschile, che arrivò in serie D nel girone toscano e che militò per tanti anni in Prima Divisione nella provincia,
- un settore giovanile - comprensivo anche di minibasket - che arrivò anche a 75 iscritti
- una squadra femminile, che disputò campionati di Promozione.

Erano tempi in cui la pallacanestro locale non si limitava alla pratica sportiva in campo, ma organizzava tornei e manifestazioni ed era sempre disponibile per collaborare al ritiro di grandi squadre nella cittadina termale.

L'associazione denominata "Amici del Basket" nacque poggiando le basi su differenti obiettivi:

- a) divulgazione e diffusione dei valori sportivi ed etici, in sintonia con i dettami del CONI e della Federazione Italiana Pallacanestro;
- b) valorizzazione della storia del basket locale,
- c) creazione di uno spazio museale per la raccolta di tutto il materiale storico del basket,
- d) attenzione alle iniziative tese a seguire l'iter per la proclamazione della Madonna del Ponte quale Patrona del Basket Nazionale

Il legame "storico" è ben testimoniato dalla presenza del "Sacrario del cestista".

Il Sacrario venne inaugurato il 29 luglio 1956 su iniziativa della Federazione italiana Pallacanestro e, in particolare, di Achille Baratti, presidente federale dell'Emilia-Romagna negli anni Cinquanta, grazie al cui impegno fu creato, sempre nella città termale, il Centro nazionale cestistico femminile.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Il 03/settembre 2016 è stata consegnata a monsignor Zuppi, vescovo di Bologna, una fiaccola votiva, benedetta da Papa Francesco in udienza generale dell'anno precedente.

La fiaccola era partita in corteo dal santuario della Beata Vergine di San Luca, ripetendo quanto fatto nel 1956 e nel quarantennale dell'evento, nel 1996.

La fiaccola votiva è ora custodita all'interno del santuario della Madonna del Ponte, in segno di devozione.

La Virtus Bologna tenne, a Porretta Terme, il ritiro nel 2002, con il general manager Gianfranco Lombardi e l'allenatore Bogdan Tanjevic

In tale occasione, il 23 agosto, si disputò un'amichevole tra Virtus Bologna e Bipop Reggio Emilia.

Alla gara assistettero molti spettatori.

Il coach, Tanjevic, fu felice per lo spettacolo offerto ai presenti. *“Credo che gli spettatori si siano divertiti perché abbiamo offerto un bel basket, uno spettacolo bello e certamente piacevole per il poco pubblico che è riuscito a entrare nella palestra.”*

Il coach commentò anche, proprio, la inusuale decisione di effettuare gli allenamenti a porte aperte: *"Porretta è un'oasi di appassionati di basket e per questo motivo abbiamo preso questa decisione; non potremo sempre tenere aperte le porte, perché sarebbe difficile lavorare. In questa fase di preparazione, però, abbiamo deciso così, proprio per permettere all'appassionata gente di Porretta di vedere i giocatori da vicino".*

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**A.1.f)      RISPOSTA DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE  
ALLE ESIGENZE DELLA POPOLAZIONE DEL  
TERRITORIO (IN DIREZIONE SOVRACOMUNALE) IN  
MERITO ALLA DISPONIBILITÀ DI STRUTTURE  
SPORTIVE**

**RICHIESTA**

La popolazione sia del Comune di Alto Reno Terme, sia dei territori circostanti, è intensamente animata da passione per varie attività sportive.

Nel settore **BASKET** sul territorio complessivo esaminato sono presenti:

**VERGATO / ALTO RENO TERME:**

- MAGIC ALTO RENO (POLISPORTIVA F.LLI ZANNI)

Gioco Sport (2011 - 12)  
13 tesserati

Mini basket  
Aquilotti 12 tesserati (2007-08)  
Scoiattoli 12 tesserati (2009-10)

Under 13  
21 tesserati

Under 16 + Under 18  
26 tesserati

Basket Femminile (2005 - 08)  
29 tesserate

Seniores campionato FIP Prima divisione  
15 tesserati

Allenatori: 9  
Dirigenti: 7

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**ALTO RENO TERME:**

- ASD TROTTOLA SPORT

Easy basket (2011 - 12)  
7 tesserati + 1 allenatore

Mini basket (2008 - 10)  
18 tesserati + 2 allenatori

Under 12 (2005-07)  
22 tesserati + 2 allenatori

Under 15 (2003-04)  
10 tesserati + 1 allenatore

Basket Femminile (2005 - 08)  
11 tesserate + 2 allenatrici

Dirigente responsabile del basket: 1

Si indica anche, a titolo conoscitivo, la presenza, per quanto a distanza già consistente, della società sportiva con sede a

**CASTIGLIONE DEI PEPOLI:**

- PALLACANESTRO CASTIGLIONE  
(ASD PARCO DEI LAGHI)

1 squadra seniores nel campionato CSI  
13 tesserati  
1 allenatore  
2 dirigenti

L'ambito sportivo “**ufficiale**” in ambito **BASKET** annovera dunque già:

circa **200 atleti**, oltre a circa **23 fra allenatori, operatori e funzionari vari**, potenzialmente, ravvicinatamente, gravitanti su una struttura sita ad Alto Reno Terme.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Nel settore **VOLLEY** sul territorio sono presenti:

**ALTO RENO TERME**

- N.5 SQUADRE  
Impegnate in diversi Campionati  
(totale 75 atleti + 6 allenatori)

**GAGGIO MONTANO**

- ASD UNICA 2010  
  
Minivolley  
Under 13  
Terza Divisione Seniores Fipav  
(totale 50 atleti + 2 allenatori)

**VERGATO**

- ALTO RENO VOLLEY  
  
Minivolley (2 SQUADRE)  
Seniores  
(totale 23 atleti + 4 allenatori)

L'ambito sportivo in ambito **VOLLEY** annovera dunque già:

circa **150 atleti**, oltre a circa **12 fra allenatori e tecnici**.

Oltre alle Società Sportive Ufficiali esiste anche un'importantissima e ampia presenza di praticanti AMATORIALI che si ritrovano ad utilizzare per uso proprio le attrezzature.

**Di fondamentale importanza è anche, stanti le caratteristiche dell'intervento previsto, la possibilità che SQUADRE E SOCIETÀ SPORTIVE ESTERNE richiedano di fruire delle strutture per RITIRI ATLETICI.**

## **DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**

### **MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA E DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PRESCELTA**

L'importanza che l'attività sportiva riveste per la popolazione ha spinto l'Amministrazione ad orientarsi verso un intervento mirato a dotare il territorio di una nuova struttura con caratteristiche che le strutture già esistenti non possono soddisfare.

Vengono esaminate le alternative progettuali, all'intervento progettato, a partire dalle caratteristiche delle strutture esistenti.

#### **A.2) ATTUALE OFFERTA – STRUTTURE ESISTENTI**

##### **A.2.a) CENTRO SPORTIVO ALBERGATI**

L'attuale CENTRO SPORTIVO ALBERGATI, sotto il profilo delle strutture sportive, come ora esistenti, è composto da:

- a) PALAZZETTO – PALESTRA**
- b) CAMPO POLIVALENTE SCOPERTO - BASKET/VOLLEY**
- c) CAMPO DA CALCIO** in erba naturale, di dimensioni (campo di gioco) mt 90,00 x 60,00.

Inoltre, il Centro Sportivo annovera

- d) N. 2 CAMPI DA TENNIS SCOPERTI**, in terra rossa
- e) N. 1 CAMPO DA TENNIS COPERTO**, in cemento



COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

### **PALAZZETTO – PALESTRA**

#### **PRATICA DEL GIUOCO**

IL PALAZZETTO-PALESTRA ha dimensioni interne (esclusa tribuna) = **mt 24,45 x 13,70**.

Al netto della scala che accede alla tribuna,

le **dimensioni “utili” sono** = **mt 23,10 x 13,70**,

per **altezza** = **mt. 6,00**

Al piano seminterrato sono collocati SERVIZI IGIENICI, SPOGLIATOI e MINI-BAR.

Lo stato di degrado della palestra e dei servizi al piano inferiore impone un consistente intervento manutentivo generale.

#### **ACCOGLIENZA DEL PUBBLICO**

La TRIBUNA è posta sul lato corto del campo e può accogliere un numero limitato di spettatori.

### **CAMPO POLIVALENTE SCOPERTO - BASKET/VOLLEY**

Il campo ha dimensioni **mt 28,00 x 15,00** ed è privo di “campo di destinazione”.

Su tale campo polivalente, in ogni caso, NON è possibile disputare gare ufficiali di nessuno degli sport previsti, in quanto privo di dimensioni e caratteristiche omologabili.

E' un campo scoperto, pertanto utilizzabile solo in condizioni meteorologiche favorevoli.

Lo stato di degrado del campo e delle tribune impone un consistente intervento manutentivo generale.

### **A.2.b) PALESTRA SCUOLE**

#### **PRATICA DEL GIUOCO**

LA PALESTRA ha dimensioni e caratteristiche che non sono aderenti all'obiettivo dell'Amministrazione, sotto il profilo delle caratteristiche localizzative e funzionali

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**A.3) DESCRIZIONE GENERALE DELLE  
SOLUZIONI PROGETTUALI ANALIZZATE**

**A.3.a) DIMENSIONI CAMPI RICHIESTE :**

**BASKET - dimensioni campo per competizioni ufficiali**

Per quanto riguarda le competizioni ufficiali, le norme per omologazione sono dettate da normative federali e sono contenute nelle Norme F.I.B.A. – F.I.P.

Campo di gioco = mt 28,00 x 15,00 (esclusa linea perimetrale di cm 5)

Il campo per destinazione, su tutto il perimetro, è di 2,00 mt.

Il rettangolo complessivo occupato, al netto delle tribune e comprese le aree per panchine e tavolo giudici, sarà, quindi, di

Totali = mt 32 x mt 21

Altezza minima = mt 7,00 dal campo di gioco.

**PALLAVOLO - dimensioni campo per competizioni ufficiali**

Per quanto riguarda le competizioni ufficiali, le norme per omologazione sono dettate dalla F.I.P.A.V. e sono contenute nelle “Normative Federali per la stagione 2017- 18”

Campo di gioco = mt 18,00 x 9,00.

Zone di rispetto (A1 Superlega e A2)

- mt 3 dalle linee laterali del campo;

- mt 5 dalle linee di fondo campo.

Entro dette zone non dovrà trovarsi alcuno ostacolo o ingombro fino all'altezza di mt. 9 dal suolo per la (serie A1 Superlega e A2)

Il rettangolo complessivo occupato risulta di totali mt 28,00 (18+5+5) x mt 17,00 (9+3+3+2), al netto delle tribune e comprese le aree per le panchine,

ALTEZZA MINIMA spazio di gioco = mt 9,00 dal campo di gioco (su area mt 28,00x15,00)

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**CALCIO A 5 - dimensioni campo per competizioni ufficiali (se possibile)**

Per gare del CAMPIONATO NAZIONALE DI SERIE B (CAMPI COPERTI):

Campo di gioco = .

lunghezza minima mt.32, massima mt. 42;

larghezza minima mt. 16, massima mt. 22.

Campo per destinazione =

Tra le linee perimetrali ed il rettangolo di giuoco ed un qualunque ostacolo, deve esserci uno spazio piano ed al medesimo livello, della larghezza m.1,00 denominato “campo per destinazione”.

Il rettangolo complessivo occupato, al netto delle tribune e comprese le aree per le panchine, sarà, quindi, di

**totali minimi = mt 34,00 (32+1+1) x mt 20,00 (16+1+1+2).**

**A.3.b) RISPOSTA PRESTAZIONALE DELLE STRUTTURE ESISTENTI**

**PALAZZETTO-PALESTRA - presso il Centro Sportivo Albergati**

- All'interno dell'esistente PALAZZETTO-PALESTRA, presso il Centro Sportivo Albergati non è possibile disputare gare ufficiali di nessuno degli sport previsti, in quanto priva di dimensioni e caratteristiche omologabili.
- Lo stato della palestra e dei servizi al piano inferiore imporrebbe un consistente intervento manutentivo generale.
- La capienza di pubblico non offre possibilità di ospitare competizioni di richiamo.
- La struttura non ha caratteristiche antisismiche.

**PALESTRA – SCUOLE**

- La PALESTRA SCUOLE non possiede le caratteristiche “obiettivo” dell'intervento progettato.
- La capienza di pubblico non offre possibilità di ospitare manifestazioni di particolare richiamo.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**A.3.c) CONCLUSIONI PRESTAZIONALI**

Nessuna delle strutture esistenti soddisfa i requisiti necessari alla risposta conseguente alla domanda:

- O perché non è possibile disputare gare ufficiali di nessuno degli sport previsti, in quanto non presenti dimensioni e caratteristiche omologabili.
- O perché la capienza di pubblico non offre possibilità di ospitare competizioni di richiamo.
- O perché lo stato di degrado e/o di non antisismicità imporrebbe interventi di sproporzionata entità, rispetto alle possibilità fruibili per gli sport esaminati.

L'Amministrazione, dunque, per raggiungere l'obiettivo indicato, si trova nell'assenza di alternative al realizzare una

**NUOVA STRUTTURA COPERTA**, finalizzata a:

- Possibilità di disputare **GARE UFFICIALI di BASKET e PALLAVOLO**, con dimensioni e caratteristiche omologabili.
- Avere una **CAPIENZA DI PUBBLICO** che offra la possibilità di ospitare competizioni di richiamo.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**A.4) ILLUSTRAZIONE DELLE MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA SOTTO IL PROFILO LOCALIZZATIVO, FUNZIONALE ED ECONOMICO, NONCHÉ DELLE PROBLEMATICHE CONNESSE ALL'INSERIMENTO AMBIENTALE E ALLA SITUAZIONE COMPLESSIVA DELLA ZONA, CON RIFERIMENTO ALLE ALTRE POSSIBILI SOLUZIONI**

**A.4.a) PROFILO LOCALIZZATIVO E FUNZIONALE**

**MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA SOTTO IL PROFILO FUNZIONALE,  
IL PROFILO FUNZIONALE,  
CON RIFERIMENTO ALLE ALTRE POSSIBILI SOLUZIONI.**

Come precedentemente detto, l'attuale CENTRO SPORTIVO ALBERGATI, sotto il profilo delle strutture sportive, come ora esistenti, è già composto da:

- PALAZZETTO – PALESTRA (privo di dimensioni regolamentari e di significativa possibile presenza di pubblico)
- CAMPO POLIVALENTE SCOPERTO - BASKET/VOLLEY
- N. 2 CAMPI DA TENNIS SCOPERTI, in terra rossa
- N. 1 CAMPO DA TENNIS COPERTO, in cemento
- CAMPO DA CALCIO in erba naturale, di dimensioni per il giuoco a 11
  - il terreno di gioco presenta pendenze irregolari ed avallamenti;
  - un cattivo stato di conservazione generale dell'intera struttura;
  - l'attuale manto erboso naturale presenta numerose ed estese aree diserbate.

L'Amministrazione, come già indicato, persegue l'obiettivo di avere in disponibilità del territorio una **STRUTTURA COPERTA**, finalizzata a:

- Possibilità di disputare **GARE UFFICIALI di BASKET e PALLAVOLO**, con dimensioni e caratteristiche omologabili.
- Avere una **CAPIENZA DI PUBBLICO** che offra la possibilità di ospitare competizioni di richiamo.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Dal momento che, come sopra descritto, nessuna delle strutture esistenti soddisfa i requisiti necessari alla risposta conseguente a tale domanda, si è orientata alla realizzazione della nuova struttura polifunzionale.

Ciò, in funzione dei già espressi obiettivi di dotare il territorio di una struttura di alta qualità che consenta una fruizione da parte della popolazione, sia in senso agonistico che in senso “salutistico”, con caratteristiche aderenti a quelle previste per le competizioni ufficiali.

Si avrà dunque, al termine dell'intervento, una struttura di prima qualità che consentirà un utilizzo ottimale da parte dello sportivo sia agonistico che “free-time”.

**Non deve essere trascurato il fatto che tale intervento è mirato anche a generare un indotto esterno che interesserebbe sia il settore turistico/alberghiero che ogni ambito commerciale.**

**MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA SOTTO  
IL PROFILO LOCALIZZATIVO,  
CON RIFERIMENTO ALLE ALTRE POSSIBILI SOLUZIONI.**

**VANTAGGI DELLA LOCALIZZAZIONE DELLA NUOVA STRUTTURA  
SPORTIVA POLIFUNZIONALE PRESSO L'AREA IDENTIFICATA DAL  
PROGETTO**

**ADERENZA all'attuale CENTRO SPORTIVO ALBERGATI.**

Come ripetutamente detto, l'area prescelta si trova immediatamente aderente all'attuale CENTRO SPORTIVO ALBERGATI.

Tale centro sportivo, sotto il profilo delle strutture sportive, come ora esistenti, è già composto da:

- PALAZZETTO – PALESTRA
- CAMPO POLIVALENTE SCOPERTO - BASKET/VOLLEY
- N. 2 CAMPI DA TENNIS SCOPERTI, in terra rossa
- N. 1 CAMPO DA TENNIS COPERTO, in cemento

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Pur non soddisfacendo, nessuna delle strutture qui presenti, i requisiti necessari alla risposta alla domanda, l'aderenza fra le due aree genera un complesso poli-sportivo generale, unitario, che raccoglierebbe, in un'unica porzione di territorio, una molteplicità di attività sportive.

La localizzazione dell'intervento, nello specifico, è posta su parte dell'attuale campo da calcio in erba naturale.

Tale attuale campo è di dimensioni per il gioco a 11 e viene utilizzato come "campo da allenamento" e per le partite del settore giovanile, preservando, così, il Campo Comunale "Stadio Comunale Cesare Sabattini", sito in Loc. Berzantina di Castel di Casio.

Come più avanti descritto, lo STADIO COMUNALE CESARE SABATTINI fornisce:

- Campo di Gara da 11, in erba naturale
- Campo Sussidiario da 7, in lapillo vulcanico
- Nuovo Campo da 11 (non omologato), in manto sintetico, divisibile in n.2 Campi da 7.

La consistenza di tale impianto, soprattutto con la realizzazione del nuovo campo in manto sintetico, rende il Campo di Calcio Albergati ormai superfluo al mantenimento di tale funzione.

Pertanto, il progetto si colloca su porzione di tale superficie.

Tuttavia, il progetto non ha intenzione di eliminare totalmente la presenza di un campo da calcio anche in quest'area.

Campo che avrebbe una sua specifica utilità, oltre che suscitare un certo legame "emotivo-affettivo" su una parte della popolazione locale.

La collocazione della nuova struttura, sull'area identificata, è stata pensata anche per destinare un'altra porzione dell'area occupata dal campo attuale, alla realizzazione (da completarsi in successivi stralci) di un Campo da CALCIO A 7, delle misure massime omologate.

Tutto quanto sopra descritto, oltre ad una immediata percettibilità della sensatezza, offrirebbe anche la fruizione contemporanea, da parte di membri di uno stesso "insieme" (p.e. un nucleo familiare, un gruppo di turisti, etc...) di differenti attività sportive.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**PROSSIMITÀ all'attuale STADIO COMUNALE CESARE SABATTINI.**

Sulla sponda opposta del fiume Reno è presente il Campo Comunale “STADIO COMUNALE CESARE SABATTINI”, sito in Loc. Berzantina di Castel di Casio.

L'effettuata riqualificazione/ampliamento dello STADIO COMUNALE CESARE SABATTINI porta tale impianto ad avere, ora, per il giuoco del calcio:

- Campo di Gara da 11, in erba naturale
- Campo Sussidiario da 7, in lapillo vulcanico
- Nuovo Campo da 11 (non omologato), in manto sintetico, divisibile in n.2 Campi da 7.

**La previsione di un collegamento ciclopedonale, di attraversamento del fiume, che interconnetta i due complessi, genera, sotto il profilo sportivo, un complesso poli-sportivo di ancor maggiore dimensione.**

**Il tutto collegato, anzi intrecciato, al PARCO FLUVIALE , che si sviluppa, in quel tratto, sulla sponda opposta del fiume.**



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**PROSPETTIVE DI EVOLUZIONE, IN DIREZIONE DI UN ITINERARIO SPORTIVO  
TERRITORIALE**

L'inserimento della nuova struttura nella localizzazione prescelta, con la diretta interconnessione allo "STADIO COMUNALE CESARE SABATTINI", porta ad "immaginare" un possibile futuro sviluppo, che inserirebbe tutta l'area in un sistema intercomunale sportivo, a scala territoriale, interconnesso, che colleghi, in un percorso continuo (ciclabile e veicolare):

- A) IMPIANTI SPORTIVI - PARCO PUBBLICO DI PONTE DELLA VENTURINA (Granaglione);
  - B) STADIO COMUNALE CESARE SABATTINI - CASTEL DI CASIO (Loc. Berzantina)
  - C) CENTRO SPORTIVO ALBERGATI – ALTO RENO TERME TERME
  - D) NUOVA STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE COPERTA (oggetto del progetto)
  - E) PARCO FLUVIALE
  - F) IMPIANTI SPORTIVI SILLA (Via Giovanni XXIII Comune di Gaggio Montano)
  - G) IMPIANTI CENTRO SPORTIVO "UGO CANTELLI" GAGGIO MONTANO
  - H) (Stadio Calcio omologato LND, in sintetico, Piscina coperta, Campi da Tennis
  - I) IMPIANTI SPORTIVI LIZZANO IN B/V e VIDICIATICO
- Tutto ciò, in un percorso che trova il suo logico punto di arrivo al CORNO ALLE SCALE - MONTE PIZZO / BUDIARA

Tutte le considerazioni sopraesposte, sono orientate alla proiezione di un "SISTEMA SPORTIVO DI COMPRENSORIO INTERCOMUNALE", che verrebbe ad essere un elemento di attrazione turistico-sportiva territoriale.

E' interessante, anche, esaminare l'interrelazione del Comprensorio preso in esame (alle varie scale sopra descritte) con quelle che saranno le interconnessioni con il Progetto CICLOVIA "CPS" (Ciclopista del Sole), parte integrante di "EuroVelo 7" (l'itinerario centrale dell'Europa: da Capo Nord, in Norvegia, a Malta).

Progetto che attraversa l'Appennino Tosco-Emiliano, nel tratto da Bologna a Prato.

#### **A.4.b) PROFILO ECONOMICO**

#### **MOTIVAZIONI A SUPPORTO DELLA SOLUZIONE PRESCELTA SOTTO IL PROFILO ECONOMICO, CON RIFERIMENTO ALLE ALTRE POSSIBILI SOLUZIONI.**

La soluzione prescelta è caratterizzata da una serie di aspetti di profilo economico che ne supportano l'identificazione, rispetto ad altre possibili soluzioni.

Ovviamente, rispetto ad altre possibili soluzioni che possiedano le medesime caratteristiche identificative dell'obiettivo dell'Amministrazione.

Tali aspetti sono:

1. La soluzione prescelta è volta a realizzare le caratteristiche identificative dell'obiettivo dell'Amministrazione con un nuovo fabbricato, in quanto tali caratteristiche non sarebbero, in alcun modo, realizzabili intervenendo su fabbricati esistenti, di proprietà comunale.
2. Le caratteristiche identificative dell'obiettivo dell'Amministrazione, se realizzate intervenendo su fabbricati non di proprietà (ammesso che ve ne fossero con le caratteristiche di predisposizione e localizzative aderenti ai vantaggi esposti nelle trattazioni precedenti), comporterebbero l'onere di un'acquisizione da altre proprietà, oltre a ingenti oneri di trasformazione per raggiungere gli obiettivi.

In ogni caso, non si intravedono situazioni esistenti, potenzialmente aderenti ai vantaggi di inserimento nel tessuto polisportivo precedentemente descritto, con tutti i vantaggi funzionali ed in proiezione già descritti.

3. L'area d'intervento, così come le porzioni destinate ai successivi sviluppi di contorno, è già di proprietà del Comune. Pertanto non vi sono incidenze economiche derivanti da necessità di acquisto/esproprio, né per l'area oggetto dell'intervento qui esaminato, né per le aree di contorno in cui localizzare successive fasi in proiezione.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

4. Tutta l'area è caratterizzata da un andamento assolutamente pianeggiante, essendo l'area occupata dall'attuale campo da calcio. Ciò riduce le operazioni di movimento terra, relativamente alla costruzione della nuova struttura, alle sole relative alla realizzazione delle fondazioni, senza necessità di realizzare movimenti di terra e/o altre opere per raggiungere/realizzare morfologie e quote di progetto differenti da quelle dello stato di fatto.
5. L'area d'intervento, così come le porzioni destinate a successivi sviluppi di contorno, è già immediatamente connessa o immediatamente prossima:
- a. alla viabilità stradale
  - b. alle infrastrutture di alimentazione dei servizi:
    - acquedotto
    - gas
    - energia elettrica
    - rete fognaria
    - rete telefonica

Pertanto non vi sono incidenze economiche derivanti da necessità di portare tali reti di servizi a raggiungere l'area.

## **SINTESI CONCLUSIVA**

A sintesi di quanto descritto, si può affermare che le motivazioni illustrate, sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico, a supporto della soluzione prescelta, identifichino tale scelta come OTTIMALE rispetto ad altre possibili soluzioni.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**(B)**

**PROGETTO DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA**

Il Comune ha affidato l'incarico professionale di redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica, relativa alla realizzazione di una struttura polifunzionale da adibirsi ad attività sportive da realizzarsi in via Lungoreno n. 140.

Nella richiesta del Comune è espresso che:

- la struttura dovrà essere dotata di 1.000 posti a sedere (compresi quelli del parterre, in occasione di manifestazioni sportive che non utilizzino il campo da gioco ove, pertanto possono essere collocate sedute aggiuntive alle tribune);
- la struttura dovrà essere dotata di campo polifunzionale per pallacanestro, pallavolo, spogliatoi e servizi per atleti, servizi per il pubblico, biglietteria, accessi, ristoro, parcheggi, ecc.
- la progettazione dovrà altresì essere redatta tenuto conto delle prescrizioni tecniche, di cui agli Allegati Tecnici dell'avviso della Regione Emilia Romagna per la presentazione di progetti volti alla qualificazione e al miglioramento del patrimonio impiantistico sportivo regionale approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1944/2017.

Alla luce di quanto precedentemente espresso, si procede alla descrizione del Progetto presentato.

**DESCRIZIONE DETTAGLIATA  
DELLA SOLUZIONE SELEZIONATA**

Il Progetto è molto più chiaramente descritto e dettagliato dagli elaborati grafici facenti parte del presente Progetto di Fattibilità tecnica ed Economica.

Pertanto, la descrizione che segue è finalizzata a fornire ulteriori dettagliati chiarimenti in supporto agli stessi elaborati grafici.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**B.1**  
**AREA D'INTERVENTO**  
**(PLANIMETRIA GENERALE)**

La localizzazione dell'intervento, nello specifico, è posta su una porzione dell'attuale campo da calcio in erba naturale.

L'area identificata per la collocazione della nuova struttura, all'interno dell'area di proprietà comunale, è chiaramente identificato sull'elaborato grafico raffigurante la planimetria generale dell'intervento.

All'interno di tale "area di intervento" trovano collocazione:

- a) il nuovo edificio;
- b) le aree destinate alla viabilità interna e parcheggio, riservate alle unità di servizio (pullman squadre, mezzi tecnici e di supporto, mezzi di intervento quali VV.F. e ambulanze);
- c) un'area destinata a parcheggio del pubblico (per manifestazioni con presenza di pubblico), nonché degli utenti della struttura, in caso di fruizione per attività sportive non corrispondenti a manifestazioni con presenza di pubblico.

Si prevede che le sottoporzioni di cui ai punti a) e b), congiuntamente, debbano risultare all'interno di una recinzione, con accesso controllato (carrabile e pedonale), gestito a seconda dell'utilizzo.

Sempre all'interno dell'area di proprietà comunale, ma all'esterno dell'area "comparto" identificata per la collocazione del presente progetto relativo alla realizzazione della nuova struttura, permarrà una superficie destinata alla collocazione (da realizzarsi in successive fasi) di un Campo da CALCIO A 7, delle misure massime omologate.

Tutta l'area è caratterizzata da un andamento assolutamente pianeggiante, essendo l'area occupata dall'attuale campo da calcio.

Pertanto, le operazioni di movimento terra, relativamente alla costruzione della nuova struttura, sono limitate alle sole relative alla realizzazione delle fondazioni, senza necessità di realizzare movimenti di terra e/o altre opere per raggiungere/realizzare morfologie e quote di progetto differenti da quelle dello stato di fatto.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**B.2**

**IL PROGETTO EDILIZIO**

**(ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO PLANIMETRIE, SEZIONI E PROSPETTI)**

**FUNZIONALITÀ E FRUIZIONE - CAPIENZA**

Il progetto persegue le richieste dell'incarico affidato.

Si precisa che la capienza massima richiesta (1.000 posti a sedere, compresi quelli del parterre) include, in realtà, la contemporanea presenza, all'interno della struttura, di personale non facente parte degli spettatori.

Ciò, in quanto il superamento della soglia di 1.000 persone in contemporanea presenza, all'interno della struttura (quindi, incluso pubblico e altro personale) imporrebbe il rientro in un'altra categoria ai fini della sicurezza e prevenzione, comportante un consistente incremento di costi.

Pertanto si definisce che la struttura progettata è prevista per un "massimo affollamento" fino a 1.000 persone.

Ovviamente, la presenza dei posti a sedere del parterre è riferita all'occasione di manifestazioni che non si svolgono sull'intero campo da giuoco, bensì o su parte di esso o nell'area normalmente utilizzata per riscaldamento e preparazione atletica, posta al di fuori del campo di giuoco di basket e pallavolo.

In sintesi, si potranno avere differenti situazioni:

1) in occasione di MANIFESTAZIONI SPORTIVE CHE UTILIZZANO L'INTERO CAMPO DI GIUOCO DI BASKET/PALLAVOLO, i posti a sedere sono quelli collocati sulle TRIBUNE LATERALI.

- Ove non si prevede un'affluenza di pubblico oltre 181 persone (di cui n.5 possibili disabili), verranno aperte le tribune su un solo lato.
- Ove si prevede un'affluenza di pubblico superiore a 181 persone, verranno aperte le tribune su entrambi i lati.

Pertanto, fino a una capienza massima di totali 366 spettatori seduti (di cui n.5 possibili disabili).

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

2) IN OCCASIONE DI MANIFESTAZIONI SPORTIVE CHE SI SVOLGONO INTERAMENTE NELL'AREA NORMALMENTE UTILIZZATA PER RISCALDAMENTO E PREPARAZIONE ATLETICA (POSTA AL DI FUORI DEL CAMPO DI GIUOCO DI BASKET E PALLAVOLO), i posti a sedere sono

- quelli collocati sulle TRIBUNE LATERALI (con detrazione delle due porzioni alle estremità che non avrebbero visuale su tale area)
- oltre alle sedute disposte sull'intero parterre.

Pertanto, fino a una capienza massima totale di spettatori seduti sulle tribune (detratte le due porzioni alle estremità che non avrebbero visuale su tale area), incrementato del numero di sedute collocate sull'intero parterre del normale campo di giuoco.

Il totale sarà comunque determinato dalla quantità di personale "non spettatori" (atleti e tecnici, personale impegnato nella gestione dell'evento, etc...).

Avendo definito che la struttura progettata è prevista per un "massimo affollamento" inferiore a 1.000 (=fino a 999) persone compresenti all'interno della struttura, la presenza di PUBBLICO sarà determinata dall'aggiuntivo personale presente all'interno.

In un ipotesi di particolarmente ingente presenza di personale "addetto" (atleti, tecnici, personale impiegato nella gestione di un evento, ecc...) di n.50 persone, si avrà una capienza di pubblico fino a 949 spettatori (=999-50), fra tribune e parterre.

Tale numero di presenze è ampiamente e abbondantemente supportato dalla struttura prevista, in merito a:

- VIE DI FUGA e di evacuazione normativamente prescritte;
- Dotazione quantitativa e caratteristiche di SERVIZI IGIENICI al pubblico, e altri servizi accessori.

3) in occasione di MANIFESTAZIONI SPORTIVE CHE UTILIZZANO PORZIONE RIDOTTA DEL CAMPO DI GIUOCO DI BASKET/PALLAVOLO, i posti a sedere sono

- quelli collocati sulle TRIBUNE LATERALI
- oltre alle sedute disposte sul parterre, nella porzione non utilizzata dalla manifestazione.

Pertanto, fino a una capienza massima di totali 366 (di cui n.5 possibili disabili) spettatori seduti sulle tribune, incrementato di un numero "variabile" di sedute collocate sul parterre, nella variabile porzione disponibile non utilizzata dalla manifestazione.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**ARCHITETTURA**

L'edificio oggetto del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è rappresentato da un organismo architettonico, formato da differenti volumi che lo compongono.

La volontà di questo aspetto compositivo deriva da due fondamentali obiettivi:

- A) COMPOSITIVO ARCHITETTONICO**
- B) FUNZIONALE – GESTIONALE**

**ASPETTO COMPOSITIVO  
E LINGUAGGIO ARCHITETTONICO**

L'edificio progettato è costituito da differenti volumi che si intersecano, generando una geometria complessa che rappresenti una dinamicità multiforme, movimentata e dinamica. Le intersezioni si sovrappongono e si incastrano, comunicando all'esterno la morfologia distributiva dell'interno.

I volumi si differenziano per una diversa geometricità ma anche per una differente cromaticità, da cui scaturisce un dialogo fra colori diversi, che rafforzi la differenziazione fra i vari volumi.

Ciò consegue a una volontà che verrà descritta successivamente.

La già di per se' forte "presenza" che sarà generata dal nuovo edificio ha spinto ad una scelta dei materiali e dei colori costituenti l'esterno dell'edificio che si muovesse in direzione di un inserimento cromatico/materico di non eccessivo impatto sul contesto visivo e di misurato impatto paesaggistico, nonché di dialogo interno al complesso circostante.



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Il fatto che le intersezioni fra i volumi si sovrappongano e si incastrino, differenziandosi per dimensioni (rafforzate dalle diversità cromatiche) e comunicando all'esterno la morfologia distributiva dell'interno, come sopra detto, significa che ad ogni volume, percepito dall'esterno, corrisponde una differente funzione:

- Il CAMPO DI GIUOCO, il volume emergente che contiene il campo e le tribune;
- I SERVIZI ACCESSORI, i due volumi bassi, lungo i lati maggiori (spogliatoi, servizi tecnici, etc...)
- L'ACCOGLIENZA, il volume frontale, più basso rispetto al volume centrale (biglietteria-informazioni, bar, etc...)
- L'AREA ESTERNA AL GIUOCO, il volume sul retro, più basso rispetto al volume centrale (area preparazione atletica, disponibile per eventuali altri eventi).

Il rafforzamento della differenziazione, ricercato nelle diversità cromatiche è ulteriormente finalizzato a determinarne la percezione dimensionale:

il colore più scuro dei volumi laterali e ulteriormente scuro dei volumi frontale e retrostante è finalizzato all'effetto ottico di diminuirne ulteriormente la dimensione, a favore del volume centrale (quello in cui avviene l'evento) accentuato dal colore più chiaro.

**ASPETTO FUNZIONALE – GESTIONALE**  
**DEL LINGUAGGIO ARCHITETTONICO**

La differenziazione dei volumi sopra descritta, ricercata e rafforzata dalle diversità cromatiche, oltre ad esprimere il “linguaggio” voluto, è anche finalizzata alla immediata percezione di tale differenza, in direzione funzionale-gestionale.

Si vuole che chi giunge all'edificio identifichi “semplicemente” e immediatamente quale sia il luogo dell'arrivo e dell'accoglienza (biglietteria, ingresso, etc...), ove si recherà inizialmente, e quali siano gli altri “luoghi” (p.e. il luogo dell'evento).

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**EDILIZIA**

**INVOLUCRO VERTICALE**

Avendo identificato le esigenze tipologiche e prestazionali dell'edificio che si intende realizzare, impiegando al meglio le possibili soluzioni costruttive utilizzabili, il progetto si è orientato verso la realizzazione di un edificio prefabbricato posato a secco.

Le principali caratteristiche e i dati generali normativi e di progetto saranno descritti, a parte, nel capitolato prestazionale.

Si vuole, comunque, indicare sinteticamente una serie di caratteristiche previste per il manufatto prefabbricato:

- Pilastri prefabbricati in c.a.v.
- Travi prefabbricate in c.a.p., posate in opera a secco, con appoggi in neoprene e fissaggi sismici.
- Solai di copertura a tegoli in c.a.p. con sezione “binervata” ed estradosso piano, posati a secco sulle travi principali, con cuscinetti in neoprene e fissaggi sismici
- Tamponamenti realizzati con pannelli in c.a.v. sp. 30 cm a taglio termico, coibentati e alleggeriti ( $U = 0,21 [W/mq K]$ ). I valori di trasmittanza termica delle superfici verticali, orizzontali e trasparenti, aderiscono a quelle espressamente richieste dalla normativa vigente e dall'Amministrazione.

La scelta di questa tecnologia è derivata da:

- Una notevole rapidità di costruzione (“montaggio”) dell'intero volume strutturale elevato ed edilizio, che riduce la presenza in cantiere di operazioni intersecantisi in fasi sovrapposte. Si possono ipotizzare, per il fabbricato in oggetto, circa 80 giorni per la realizzazione del “volume edilizio” prefabbricato, dal momento che il montaggio può essere realizzato, a seguito della precedente realizzazione delle fondazioni.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- Un'unica realizzazione delle caratteristiche relative ai requisiti strutturali, ai valori di trasmittanza termica e alle caratteristiche di finitura dell'involucro, senza procedere, successivamente alla realizzazione di rivestimenti coibenti applicati.
- Una certificazione delle caratteristiche strutturali, già a partire dal fornitore.

## **TETTO**

Sempre avendo identificato le esigenze tipologiche e prestazionali dell'edificio e impiegando al meglio le possibili soluzioni costruttive utilizzabili, ci si è orientati verso la realizzazione di una copertura lignea, costituita da:

- TRAVI CURVE PRINCIPALI, di sezione considerevole, in legno lamellare;
- TRAVETTI in legno lamellare;
- FINITURA INTERNA in legno;
- PACCHETTO DI COPERTURA con trasmittanza termica  $U = 0,18$
- MANTO DI COPERTURA in lamiera grecata, in acciaio zincato colore testa di moro.

Anche questa scelta è derivata dagli stesi motivi:

- Una notevole rapidità di costruzione ("montaggio");
- Un'unica realizzazione delle caratteristiche relative ai requisiti strutturali, ai valori di trasmittanza termica e comportamento al fuoco.

## **DISTRIBUZIONE INTERNA - PLANIMETRIE**

L'Amministrazione, come già indicato, persegue l'obiettivo di avere in disponibilità del territorio una STRUTTURA COPERTA, finalizzata a:

- Possibilità di disputare GARE UFFICIALI di BASKET, VOLLEY e CALCIO A 5, con dimensioni e caratteristiche omologabili.
- Avere una CAPIENZA DI PUBBLICO che offra la possibilità di ospitare competizioni di richiamo.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Il presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, dunque, realizza quelle che sono le caratteristiche aderenti alla richiesta.

Tali caratteristiche aderiscono alle normative CONI ed alle normative espresse dalle Federazioni.

Per quanto riguarda le competizioni ufficiali, le norme per omologazione sono dettate dalla FIBA (per il Basket) FIPAV (per la Pallavolo) e FIGC (per il calcio a 5).

Le normative sportive, oltre alle caratteristiche del campo da giuoco, determinano anche le dotazioni che devono essere predisposte per atleti, allenatori e arbitri.

Dunque le caratteristiche dell'impianto sportivo nel suo complesso.

Le caratteristiche dell'impianto sportivo nella sua completezza, date dal complesso normativo vigente, riguardano anche le dotazioni generali, a servizio del pubblico e dei servizi accessori.

Il complesso si sviluppa, concretamente, su un unico piano.

Al "di sopra" di tale piano si sviluppano solo le gradonate delle tribune che, di fatto costituiscono parzialmente la copertura dei locali, completamente distribuiti alla quota +/- 0,00.

### **PIANO A QUOTA +/- 0,00**

#### **CAMPO DI GIUOCO**

Nell'area centrale è collocato il CAMPO DI GIUOCO, delle dimensioni e caratteristiche dettate dalle sopracitate normative, per il giuoco del Basket, della Pallavolo e del Calcio a 5.

Tale superficie sarà pavimentata con pavimentazione certificata, omologata per il giuoco degli sport previsti, fino a tutti i livelli agonistici "professionisti".

Le caratteristiche sono meglio descritte, e comprensibili, dagli elaborati grafici.

#### **TRIBUNE**

Sui due lati lunghi del campo di giuoco si sviluppano le due tribune, fisse, che, di fatto costituiscono parzialmente la copertura dei locali, ove sono collocati tutti i servizi accessori., completamente distribuiti alla quota +/- 0,00.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Le tribune possono essere utilizzate separatamente, rendendone accessibile solo una, se la manifestazione prevede un afflusso di pubblico non superiore a 181 spettatori (di cui n.5 possibili disabili, o attivandole entrambe, ove si preveda un flusso maggiore.

La capienza totale, con l'utilizzo di entrambe le tribune, è pari a totali 366 spettatori, inclusa la disponibilità di n.5 posti accessibili a persone disabili, anche con accompagnatore.

Alle tribune si accede, indipendentemente, dai due ingressi laterali.

Ciò, proprio al fine di poter attivare, separatamente, una sola o entrambe le tribune.

Da tali ingressi si salgono due scale per raggiungere diverse direzioni di una singola tribuna (scale anche con caratteristiche di via di fuga di emergenza), a partire da un corsello di distribuzione sopraelevato rispetto al campo.

In tal modo non vi è mai possibilità di incrocio e contatto fra il pubblico e gli atleti (inclusi allenatori e arbitri), che entrano da altri ingressi riservati, posti in altra collocazione dell'edificio, in prossimità del parcheggio riservato ai pullman e ai mezzi tecnici.

Le tribune sono dotate, ognuna, di n.3 vie di fuga, per l'evacuazione in caso di emergenza, nel numero di moduli prescritto per la loro capienza.

I n.5 posti accessibili a persone disabili sono raggiungibili senza superare dislivelli.

#### **AREA RISCALDAMENTO E/O PREPARAZIONE ATLETICA**

Su un lato corto del campo è realizzata una vasta area per la preparazione atletica, attrezzabile anche con attrezzature permanenti che non sarebbe sensato avere, in ingombro, sulla superficie del CAMPO DI GIUOCO, dovendole rimuovere e spostare ogni volta.

In tale area è posto anche un grande portone "a libro" per il carico/scarico di materiali e/o attrezzature fra interno ed esterno.

La quota di tale portone è stata considerata all'altezza del piano di carico di un autoarticolato.

#### **SPOGLIATOI**

Sui due lati lunghi del campo di giuoco, parzialmente al di sotto delle tribune, si sviluppano tutti i servizi accessori.

Gli SPOGLIATOI sono collocati, simmetricamente, sui due lati opposti del campo.

Sono costituiti da due spogliatoi per gli atleti, destinati alle due squadre (o, eventualmente, a uomini e donne).

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

In prossimità di entrambi gli spogliatoi sono collocati, indipendentemente, ulteriori n.2 spogliatoi riservati ad arbitri e allenatori.

Ciò in quanto è possibile che vi sia una differenza di sesso fra gli atleti/e della squadra e il rispettivo allenatore.

Tutti gli spogliatoi sono:

- Dotati di tutti gli spazi e capienza conforme alle normative;
- Dotati di tutti i servizi igienici e docce, in numero e caratteristiche conformi alle normative;
- Accessibili e fruibili da persone disabili (così come il campo da giuoco)

Ai due gruppi, indipendenti, di spogliatoi, si accede da due ingressi indipendenti, dall'esterno dell'edificio, posti in altra collocazione dell'edificio, separate e distante fra loro e dagli ingressi del pubblico, in prossimità del parcheggio riservato ai pullman e ai mezzi tecnici.

In tal modo non vi è mai possibilità di incrocio e contatto né fra il pubblico e gli atleti, né fra le due diverse squadre.

Tali ingressi hanno anche caratteristiche di via di fuga in caso di emergenza.

Dagli spogliatoi, le due squadre accedono pure separatamente al campo di giuoco, venendo così a contatto solo sul campo.

### **SERVIZI IGIENICI A DISPOSIZIONE DEL PUBBLICO**

Sui due lati lunghi del campo di giuoco, a seguire le aree occupate dagli spogliatoi, si sviluppano le aree destinate agli altri servizi accessori.

In prossimità degli ingressi del pubblico e degli accessi alle tribune sono collocati n.2 gruppi di servizi igienici al pubblico.

Ognuno a servizio di una delle due tribune, sempre per la possibilità di attivazione separata delle due tribune.

Ognuno dei due gruppi, indipendenti, è costituito da n.2 servizi igienici donne (di cui uno a norma per l'utilizzo da parte di persone disabili) e n.2 servizi igienici uomini.

Tutti dotati di tutte le caratteristiche normative prescritte.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Un ulteriore gruppo di servizi igienici è collocato, indipendentemente, in altra posizione, per l'utilizzo del personale, costituito da n.2 servizi igienici separati, donne (a norma per l'utilizzo da parte di persone disabili) e uomini.

Tale gruppo si trova in prossimità anche della posizione dei posti riservati a persone disabili.

#### **LOCALE MEDICO - PRONTO SOCCORSO**

E' situato in posizione immediatamente accessibile dal campo di giuoco e rapidamente accessibile dalle tribune.

E' dotato, al proprio interno, di servizio igienico proprio, fruibile da persone disabili.

E' dotato, oltre che di un ingresso dal campo, anche di un'uscita direttamente sull'esterno, in posizione immediatamente accessibile da un mezzo di soccorso (ambulanza)

#### **ALTRI LOCALI ACCESSORI**

Sono stati previsti altri locali accessori, in numero di due, a disposizione per ulteriori funzioni che venissero identificate successivamente.

#### **LOCALI COLLOCATI NEL VOLUME DI ARRIVO**

##### BIGLIETTERIA

##### SPAZIO BAR

##### DEPOSITO ATTREZZATURE

Con accesso diretto dall'esterno, attraverso un grande portone, e direttamente collegato al campo di giuoco. Tale spazio è destinato alla possibilità di collocare attrezzature in deposito permanente così come in deposito temporaneo (p.e. canestri mobili e trasportabili, in caso di necessità di rimozione degli stessi).

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

### **ALTRI VANI DI DEPOSITO E STOCCAGGIO ATTREZZATURE**

Sono stati previsti numerosi altri vani di deposito per le attrezzature sportive (palloni, reti pallavolo, etc...) tutti posti in immediata adiacenza al campo da giuoco per un'immediata rimozione e un immediato riposizionamento.

Tali vani sono disposti, omogeneamente, lungo il perimetro del campo da giuoco.

### **LOCALI TECNICI – IMPIANTISTICI**

Due Locali Tecnici – Impiantistici sono situati sul lato lungo orientato a nord-ovest.

Si tratta di due locali, accessibili solo dall'esterno dell'edificio, in cui saranno collocati gli impianti termici, elettrici, etc.

## **B.3) NATURA DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA E MODALITÀ PER LA PROSECUZIONE DELL'ITER PROGETTUALE**

Come previsto dalla legge in materia di lavori pubblici D.Lgs.50/2016 e s.m. e i. (D.Lgs.56/2017), il PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA rappresenta la prima fase del procedimento di progettazione che prevede, successivamente, l'elaborazione del PROGETTO DEFINITIVO e del PROGETTO ESECUTIVO.

Il presente PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA ha individuato la soluzione che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare.

E' stato redatto sulla base degli esiti di indagini svolte costituite da:

- rilievi topografici
- indagini geologiche
- indagini idrogeologiche
- indagini idrologiche
- indagini idrauliche
- indagini geotecniche
- indagini sismiche
- indagini paesaggistiche
- indagini urbanistiche



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- verifica della presenza di eventuali interferenze con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti
- studi preliminari sull'impatto ambientale
- aree impegnate
- individuazione di eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia;
- le eventuali esigenze di compensazioni e di mitigazione dell'impatto ambientale, che, sulla base delle analisi effettuate, risultano non necessarie,

e ricomprende le valutazioni energetiche dell'opera in progetto, con riferimento al contenimento dei consumi energetici e alle eventuali misure per la produzione e il recupero di energia anche con riferimento all'impatto sul piano economico-finanziario dell'opera.

Indica, inoltre,

- le caratteristiche prestazionali,
- le specifiche funzionali.

e comprende gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare.

Il presente PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA sottopone all'Amministrazione un "progetto preliminare", nella sua veste architettonica, tecnologica, distributiva e analizza sommariamente i costi globali e la loro distribuzione all'interno dell'opera completa,

## **INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO**

il PROGETTO DEFINITIVO raggiungerà la definizione architettonica, tecnica ed economica dell'intervento attraverso la progettazione particolareggiata delle risponderie, anche tenendo conto di eventuali richieste integrative e/o modificative da parte dell'Amministrazione, rispetto alle esigenze espresse e, dunque, definite nelle caratteristiche dal Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

Pertanto, nella fase di elaborazione del PROGETTO DEFINITIVO i Progettisti si interfaceranno con il Responsabile del Procedimento.

Procederanno anche confronto con gli Organi competenti, per le necessarie approvazioni da parte degli stessi.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Il PROGETTO ESECUTIVO costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare.

Il PROGETTO ESECUTIVO è redatto nel pieno rispetto del PROGETTO DEFINITIVO nonché delle prescrizioni dettate in sede di Pareri delle Autorità competenti.

L'Amministrazione potrà, preferibilmente, procedere alla redazione, in un'unica fase, di un PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO, per ridurre le tempistiche per la prosecuzione dell'iter progettuale

#### **B.4) CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

Il cronoprogramma delle fasi attuative deve indicare i tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, realizzazione e collaudo.

##### PROGETTAZIONE

Saranno anteposti i tempi per l'affidamento dell'incarico per le successive fasi progettuali.

Si stima che tale fase possa richiedere 90 giorni.

Come detto precedentemente, l'Amministrazione potrà, preferibilmente, procedere alla redazione, in un'unica fase, di un PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO, per ridurre le tempistiche per la prosecuzione dell'iter progettuale.

Tuttavia, l'espletamento di tutti i passaggi progettuali, obbligatoriamente, coinvolge altri soggetti Enti preposti ai prescritti pareri autorizzativi.

Le tempistiche di questa componente dell'iter progettuale sono variabili e, in alcuni casi, concatenate in sequenza.

Pertanto, possono generare fasi di arresto dell'iter progettuale, proprio perché la progettazione esecutiva deve assumere e tenere conto del pieno rispetto delle prescrizioni dettate in sede di Pareri delle Autorità competenti.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Si può indicare che le fasi di iter progettuale, fino al completamento, possono richiedere 180 giorni, al netto delle interruzioni e rallentamenti dettati dal confronto con le Autorità competenti, all'emissione dei rispettivi pareri e all'acquisizione, nel progetto, delle eventuali prescrizioni (tale entità temporale non è quantificabile)

#### AFFIDAMENTO

Dal momento della conclusione dell'iter progettuale per approvazione e affidamento delle opere si stima possano decorrere, fra approvazione del Progetto, gara d'appalto e affidamento, 90 giorni.

Giungendo, così all'inizio lavori.

#### REALIZZAZIONE E COLLAUDO

Le opere risentiranno del vantaggio prodotto dalle scelte tecnologiche indicate dal presente Progetto Di Fattibilità Tecnica Ed Economica, in termini di tempistica di esecuzione.

La scelta di procedere con tecnologie di quasi totale prefabbricazione consentirà:

- una notevole rapidità di costruzione ("montaggio") dell'intero volume strutturale elevato ed edilizio, riducendo la presenza in cantiere di operazioni intersecantisi in fasi sovrapposte. prefabbricato, dal momento che il montaggio può essere realizzato, a seguito della precedente realizzazione delle fondazioni.
- Un'unica realizzazione delle caratteristiche relative ai requisiti strutturali, ai valori di trasmittanza termica e alle caratteristiche di finitura dell'involucro, senza dover procedere, successivamente alla realizzazione di rivestimenti coibenti applicati.

Si stimano

- 90 giorni per la realizzazione delle opere di fondazione (inclusi tempi di maturazione)
- 80 giorni per la realizzazione dell'intero volume edilizio, incluso il tetto
- 180 giorni per la realizzazione delle opere di finitura interna ed esterna e delle opere impiantistiche

Per un totale indicativo di giorni 350 (solari consecutivi) per l'esecuzione dell'opera

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**COLLAUDO**

Le fasi di collaudo statico avverranno in corso d'opera, progressivamente, a partire dalle opere di fondazione.

Pertanto, non eccederanno le tempistiche realizzative di cui sopra.

**CONCLUSIONE**

A seguito di quanto sopra indicato, si possono stimare

- |   |            |
|---|------------|
| - ITER PROGETTUALE.....   | GIORNI 270 |
| - AFFIDAMENTO LAVORI, REALIZZAZIONE DELL'OPERA<br>E COLLAUDO..... | GIORNI 440 |

Per un totale di GIORNI 710 (solari consecutivi) a partire dall'avvio dell'iter,  
al netto:

- delle interruzioni e rallentamenti dettati dal confronto con le Autorità competenti, nel corso dell'iter progettuale;
- delle interruzioni e rallentamenti dettati da condizioni meteorologiche/atmosferiche, nel corso della realizzazione delle opere

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**C)  
ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI:**

**CRITERI E RIFERIMENTI UTILIZZATI PER LA DETERMINAZIONE  
DELLE VALUTAZIONI ECONOMICHE**

**OPERE IN APPALTO**

Per la definizione delle valutazioni economiche, si è proceduto ad un'analisi delle opere previste, che ha determinato il calcolo estimativo giustificativo della spesa.

L'intervento descritto nel presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica prevede la realizzazione dell'intero manufatto edilizio attraverso una quasi integrale prefabbricazione, con l'impiego di elementi prefabbricati particolari, per il raggiungimento dei requisiti richiesti.

Essendo, dunque, la maggior parte dei lavori imputabile ad opere di caratteristiche tecnologico-costruttive particolari o ad opere relative a specializzazioni di settore, per esse non sono utilizzabili costi parametrici dedotti dai costi standardizzati determinati da listini editi dagli Osservatori e/o dalle Camere di Commercio.

Pertanto, si è proceduto facendo riferimento a parametri desunti da interventi similari realizzati.

Il calcolo è stato redatto applicando ai "complessi di opere" costi dedotti da:

- Indagine dei reali prezzi medi di mercato odierni per le opere specialistiche descritte, attraverso il confronto con Ditte specializzate e qualificate;
- Media ponderata dei costi applicati dal mercato su lavorazioni analoghe di recentissima realizzazione effettuate sia per Pubblica Committenza che per Privati;

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

### **ONERI PER ALLACCIAMENTI**

Nel QUADRO ECONOMICO sono inclusi i costi previsti per gli allacciamenti alle reti impiantistiche.

Anche per tali costi, ci si è riferiti a una media ponderata dei costi applicati per situazioni analoghe, praticate dagli Enti fornitori, effettuate sia per Pubblica Committenza che per Privati, facendo riferimento a parametri desunti da interventi similari realizzati

### **COMPETENZE TECNICHE**

Nel QUADRO ECONOMICO sono esposti i costi previsti per le Competenze Tecniche, relative alle prestazioni di redazione di Progetto Definitivo-Esecutivo, Direzione Lavori, Coordinamento Sicurezza in progettazione ed in esecuzione, Contabilità.

Sono state stimate le Competenze Tecniche con riferimento ai parametri di cui D.M. 17 giugno 2016.

Per il collaudo statico, calcolato sulla parte strutturale che gli concerne, per quanto riguarda la quantificazione delle competenze tecniche relative, sono stati utilizzati riferimenti sulla base di competenze applicate a opere paragonabili ed assimilabili, raffrontati ai parametri di cui D.M. 17 giugno 2016.

Per quanto concerne le “spese”, le vigenti normative, avendo liberalizzato lo sconto applicabile, rendono la quantificazione delle “spese” un riferimento indicativo, da cui detrarre lo sconto che i Professionisti incaricati possono liberamente applicare in sede di conferimento d’incarico.

I parametri, di cui D.M. 17 giugno 2016, indicano dei “massimi ammissibili” per la quantificazione delle “spese”, in percentuale, da applicarsi all’onorario.

Agli onorari sono state aggiunte le “spese” in ragione del 10%, utilizzando un riferimento sulla base di spese applicate a competenze paragonabili ed assimilabili.

A tutte le Competenze sono, poi, stati aggiunti gli oneri previdenziali in ragione del 4% .

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **OPERE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE**

Come descritto nello STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE, la superficie su cui verrà realizzato l'intervento previsto dal Progetto si trova in area attualmente già destinata ad attrezzature sportive (precisamente occupata dall'attuale campo da calcio).

L'area è inserita nel centro abitato e il contesto è caratterizzato da

- dense edificazioni residenziali, commerciali e industriali di grande dimensione.
- la presenza del viadotto sopraelevato della Strada Statale n.64 (arteria di grosso traffico anche pesante) che corre, a grande altezza, parallelamente al fiume Reno e che lo interseca in prossimità dell'area d'intervento.
- la linea ferroviaria dei treni regionali, che collegano Bologna - Alto Reno Terme – Pistoia e che corre, su un rilevato, parallelamente al fiume Reno, lungo la sponda opposta.

Pertanto il contesto ambientale, costituito dall'abitato di Alto Reno Terme, non viene variato rispetto allo stato attuale e il linguaggio architettonico del progetto non produce significative modificazioni dello stato paesaggistico esistente.

**Pertanto, non viene individuata alcuna necessità di mitigazione dell'impatto dell'intervento e, dunque, non sono previste opere di mitigazione e compensazione ambientale.**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**CALCOLI ESTIMATIVI GIUSTIFICATIVI DELLA SPESA**





**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**QUADRO ECONOMICO**

COMUNE DI ALTO RENO TERME												
CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA												
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140												
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA												
QUADRO ECONOMICO												
<b>A</b>	<b>LAVORI IN APPALTO</b>											
<b>A1</b>	<b>IMPORTO LAVORI - (INCLUSA INCIDENZA ONERI SICUREZZA)</b>										=	<b>€ 1.553.705,00</b>
	DI CUI											
<b>A2</b>	<i>stima incidenza sicurezza lavorazioni interferenti</i>									=	€ 7.905,00	
<b>A3</b>	<i>stima incidenza sicurezza lavorazioni non interferenti</i>									=	€ 15.400,00	
<b>A4</b>	<b>stima incidenza totale sicurezza (non soggetti a ribasso)</b>									=	<b>€ 23.305,00</b>	
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>											
<b>B1</b>	IVA sui lavori a base d'asta e sugli oneri per la sicurezza							10%		=	<b>€ 155.370,50</b>	
<b>B2</b>	Fondo incentivante funzioni tecniche (Art.113 D.Lgs.50/2016 e smeì)											
	0,25 del 2% dell'IMPORTO LAVORI									=	<b>€ 7.768,53</b>	
<b>B3</b>	Oneri per allacciamenti:									=	<b>€ 8.000,00</b>	
	(Acqua - Gas - Energia Elettrica - Scarichi)											
<b>B4</b>	Competenze/Spese Tecniche Professionisti											
	Progetto Definitivo-Esecutivo, Direzione Lavori,											
	Coordinamento Sicurezza in progettazione ed in esecuzione, Contabilità											
	esclusi contributi previdenziali - esclusa IVA									=	<b>€ 163.830,87</b>	
<b>B5</b>	Competenze/Spese Tecniche per collaudo statico opere strutturali											
	esclusi contributi previdenziali - esclusa IVA									=	<b>€ 4.000,00</b>	
<b>B6</b>	Oneri previdenziali su Competenze/Spese Tecniche total							4%		=	<b>€ 6.713,23</b>	
<b>B7</b>	IVA su Competenze/Spese Tecniche totali							22%		=	<b>€ 38.399,70</b>	
<b>B8</b>	Fondo per accordi bonari (accantonamento 3% - Art.205 D.Lgs.50/2016)									=	<b>€ 46.611,15</b>	
<b>B9</b>	Arrotondamenti e importi a disposizione per imprevisti e/o per eventuali lavori in economia o opere da eseguire in amministrazione diretta da parte della Stazione Appaltante									=	<b>€ 15.601,02</b>	
	<b>SOMMANO LE SOMME A DISPOSIZIONE</b>										=	<b>€ 446.295,00</b>
	<b>QUADRO ECONOMICO TOTALE DI PROGETTO</b>										=	<b>€ 2.000.000,00</b>

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**D**

**STUDIO DI  
FATTIBILITÀ AMBIENTALE**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Lo STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE, alla scala del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, è stato predisposto sulla base dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso, con riferimento agli studi che contemplano le analisi:

- TOPOGRAFICHE (rilievi effettuati nella redazione del Progetto)
- GEOLOGICHE (Relazione FASCICOLO GEO.01 Dr. Geol. Luca Monti, allegato)
- GEOTECNICHE (Relazione FASCICOLO GEO.01 Dr. Geol. Luca Monti, allegato)
- IDROGEOLOGICHE (Relazione FASCICOLO GEO.01 Dr. Geol. Luca Monti, allegato)
- IDROLOGICHE
- IDRAULICHE (FASCICOLO IDR.01 STUDIO IDRAULICO fornito dall'Amministrazione)
- SISMICHE (Relazione FASCICOLO GEO.01 Dr. Geol. Luca Monti, allegato)

**I sopraelencati studi sono dettagliatamente esposti nei Fascicoli specialistici, da cui sono stati tratti i dati.**

## **ANALISI DEL CONTESTO**

### **LOCALIZZAZIONE E CONTESTO AMBIENTALE: ANALISI CONTESTUALE DELL'AREA**

#### **CONTESTO AMBIENTALE URBANO**

L'area d'intervento è situata all'interno dell'abitato di Alto Reno Terme, in prossimità del fiume Reno ed in prossimità dell'ingresso al centro abitato, dalla viabilità proveniente da nord (Bologna).

E', parimenti, a relativamente breve distanza dalla Stazione ferroviaria, così come dall'ingresso al centro abitato, dalla viabilità proveniente da sud (Pistoia).

E' immediatamente aderente al Centro Sportivo Albergati, dunque in area già fortemente caratterizzata da funzioni sportive.

Inevitabilmente tutto ciò, unitamente al richiamo di utenza dai territori circostanti, porterà la nuova struttura sportiva a rivestire un notevole carattere di rappresentatività per il Comune di Alto Reno Terme.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## CONTESTO INFRASTRUTTURALE E INTERFERENZE

L'area è già servita da tutti i necessari supporti infrastrutturali, viabilistici e di trasporto.

Nelle immediate adiacenze sono già raggiungibili tutti gli allacciamenti tecnologici necessari, acquedotto, rete fognaria, elettricità, gas, rete telefonica, ecc....

In particolare, rete fognaria e rete gas corrono immediatamente in vicinanza dell'area.

Non costituiscono, però, interferenze, in quanto, seppur nelle immediate vicinanze, non sono interessate direttamente dalle opere.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CONTESTO

Dal punto di vista tecnico l'area interessata dall'intervento risulta con:

### CLASSIFICAZIONE SISMICA:

In base alla classificazione sismica dei Comuni dell'Emilia Romagna, ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003 n° 3274, il Comune di Alto Reno Terme (BO) è inserito in **Zona 3**.

Si riportano gli elementi per definire l'azione sismica di progetto come richiesto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con il D.M. 14-01-2008:

Coordinate geografiche: 44,160722° N, 10,974663 ° E.

Condizioni Topografiche: cat. T1 ( $S_t = 1,0$ )

Categoria di sottosuolo: Tipo B *“Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s,30}$  compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero  $NSPT_{30} > 50$  nei terreni a grana grossa e  $c_{u,30} > 250$  kPa nei terreni a grana fina)”*.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

CLASSIFICAZIONE PER L'AZIONE DEL VENTO (NTC2008):

Zona 2 – Emilia Romagna

Classe di rugosità del terreno: B - aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali, boschive

Categoria di esposizione del sito: III \_

CLASSIFICAZIONE PER L'AZIONE DELLA NEVE (NTC2008):

Zona 1 Mediterranea – Bologna

Quota s.l.m. = 343 mt

Valore caratteristico del carico neve al suolo:  $q_{sk} = 1,79 \text{ kN/mq}$

Classe di topografia: normale

Coefficiente di esposizione  $C_e = 1,0$

## **COLLOCAZIONE NEL CONTESTO AMBIENTALE PAESAGGISTICO E MORFOLOGICO**

L'angolo di visuale principale, dall'abitato in direzione del campo Sportivo, si rivolge verso l'arco Nord-Est, verso la valle sul cui sfondo corre il fiume Reno e si rialzano i rilievi montani in Comune di Castel di Casio.

Anche l'area al di là del fiume Reno, in Comune di Castel di Casio, è caratterizzata da un'intensa presenza di impianti sportivi.

## **NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA**

Come già detto, l'area d'intervento è situata all'interno dell'abitato di Alto Reno Terme, in vicinanza del corso del fiume Reno ed in prossimità dell'ingresso al centro abitato, dalla viabilità proveniente da nord (Bologna).

E', parimenti, a relativamente breve distanza dalla Stazione ferroviaria, così come dall'ingresso al centro abitato, dalla viabilità proveniente da sud (Pistoia).

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

E' immediatamente aderente al Centro Sportivo Albergati, dunque in area già fortemente caratterizzata da funzioni sportive.

Paesaggisticamente, e ambientalmente, il sito è molto fortemente caratterizzato da due fondamentali presenze:

- Il VIADOTTO SOPRAELEVATO della Strada Statale n.64, che collega Bologna a Pistoia, che corre, a grande altezza, parallelamente al fiume Reno e che lo interseca in prossimità dell'area d'intervento, costituendo nel sito l'elemento dominante del paesaggio. Trattasi di arteria di grosso traffico automobilistico, con anche grande intensità di passaggio di mezzi pesanti di trasporto (TIR);
- La linea ferroviaria dei treni regionali, che collegano Bologna ad Alto Reno Terme, proseguendo, poi, per Pistoia. La linea ferroviaria corre, su un rilevato, parallelamente al fiume Reno.

Il sito è, poi, fortemente caratterizzato da un molto consistente complesso industriale produttivo (DEMM), che confina direttamente con l'area di intervento.

In generale, dunque, l'area disposta in immediata circostanza dell'area d'intervento è costituita da un contesto densamente e fortemente antropizzato, costituito da:

- densa edificazione urbana (prevalentemente residenziale, commerciale, etc...), sul lato sud-ovest, di consistente altezza e posta a una quota altimetricamente superiore;
- presenza di un grande complesso di carattere manifatturiero industriale, che riguarda produzioni meccaniche, direttamente confinante sul lato nord-ovest, alla stessa quota dell'intervento;
- Centro Sportivo Albergati, esistente e con cui il nuovo intervento costituirebbe un continuum.



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **VISIBILITÀ**

L'area coinvolta dall'opera è assai limitatamente visibile, in quanto immersa in complessi di edificazioni residenziali e industriale, nonché relative all'esistente Centro Sportivo Albergati) percorrendo la viabilità del centro abitato.

Rispetto alla quota d'imposta delle alte edificazioni residenziali sul lato sud-ovest, inoltre, il nuovo intervento si trova ad una quota del terreno, altimetricamente inferiore di circa mt 20.

Risulta visibile dalla sponda del corso d'acqua, il cui proprio intorno, però, è caratterizzato dalle grandi infrastrutture sopradescritte e la vista verso il nuovo intervento è direttamente confinante con il complesso industriale sopracitato.

Pertanto il contesto ambientale e paesaggistico, costituito dall'abitato al centro di Alto Reno Terme, non viene significativamente variato rispetto allo stato attuale, con riferimento alle caratteristiche del contorno

Pertanto il contesto ambientale, costituito dall'abitato al centro di Alto Reno Terme, non viene significativamente variato rispetto allo stato attuale, con riferimento alle caratteristiche del contorno.

In tale contesto il linguaggio architettonico del progetto non produce alcuna significativa variazione/contraddizione, rispetto allo stato attuale, con riferimento alle caratteristiche del contorno.

Non si riscontrano, in ogni caso, effetti d'incompatibilità ambientale.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140  
- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **OGGETTO E CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'INTERVENTO**

Come già detto, l'area d'intervento è situata all'interno dell'abitato di Alto Reno Terme, in vicinanza del corso del fiume Reno ed in prossimità dell'ingresso al centro abitato, dalla viabilità proveniente da nord (Bologna).

E', parimenti, a relativamente breve distanza dalla Stazione ferroviaria, così come dall'ingresso al centro abitato, dalla viabilità proveniente da sud (Pistoia).

La superficie su cui verrà realizzato l'intervento previsto dal Progetto si trova in area attualmente già destinata ad attrezzature sportive, limitrofa a zone residenziali e industriali densamente edificate.

E' immediatamente aderente al Centro Sportivo Albergati, dunque in area già fortemente caratterizzata da funzioni sportive.

L'oggetto dell'intervento corrisponde alla realizzazione del progetto, precedentemente descritto, che comprende la costruzione di una struttura sportiva polifunzionale coperta.

### **CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'INTERVENTO**

La superficie fondiaria coinvolta dall'iniziativa dell'Amministrazione Comunale, che ne è proprietaria, è di mq 8.664 (Foglio 20 - Mappali 7, 8, 9, 762).

Ad essi si aggiungono mq 5.627 (Foglio 20 - Mappali 13, 15), sempre di proprietà comunale, corrispondenti all'area in cui è sito l'esistente Centro Sportivo Albergati.

La superficie fondiaria totale, nell'area, di proprietà comunale, è di totali mq 14.291.

### CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'AREA

L'AREA D'INTERVENTO è pari a mq 5.865,00, comprensiva dell'area destinata a parcheggi immediatamente aderenti e dalla superficie occupata dal Palazzetto.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Di questi, l'AREA DESTINATA A VIABILITÀ INTERNA E PARCHEGGI DI SERVIZIO perimetrata è pari a mq 2.579,00

### **CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEL FABBRICATO**

Superficie lorda occupata al suolo dal nuovo fabbricato = mq 1.584,00

Superficie interna, al netto dei muri perimetrali = mq 1.532,07

Il fabbricato, monopiano, è composto da vari volumi, di differenti altezze:

- n.1 volume centrale (mq 1.197,56) di altezza mt 9,84, all'estradosso dell'incontro fra le falde curve del tetto e i pannelli perimetrali;
- n. 2 volumi laterali sui lati lunghi (mq 62,44 + mq 62,44) di altezza mt 3,87 all'estradosso della copertura;
- n. 1 volume sul lato corto nord-est (mq 131,71) di altezza mt 3,50 all'estradosso della copertura;
- n. 1 volume sul lato corto sud-ovest (mq 112,58) di altezza media mt 6,42 all'estradosso della copertura;

### **PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE**

L'area (nella Tav.2.1 – 1:5000 del PSC – “TUTELE AMBIENTALI PAESAGGISTICHE E STORICO CULTURALI) è anche rientrante nelle FASCE DI TUTELA FLUVIALE, identificante gli “*Ambiti fluviali e perifluviali soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.LGS. 22/01/2004 N°42*”.

L'area non investe Zone SIC (Sito di Interesse Comunitario, cioè tutelato dalla Comunità Europea per le specie animali e vegetali che vi si trovano) ne' Zone ZPS (Zona di Protezione Speciale).

### **ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO**

D.M. 21/09/1984

Dichiarazione di notevole interesse pubblico dei territori costieri, dei territori contermini ai laghi, dei fiumi, dei torrenti, dei corsi d'acqua, delle montagne, dei ghiacciai.....

D.LGS. N. 42/2004 - CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

## **MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO**

Come sopra descritto, la superficie su cui verrà realizzato l'intervento previsto dal Progetto si trova in area attualmente già destinata ad attrezzature sportive (precisamente occupata dall'attuale campo da calcio), inserita nel centro abitato e limitrofo a dense edificazioni residenziali, commerciali, industriali.

Gli interventi comprendono la realizzazione di una struttura sportiva polifunzionale coperta. Pertanto il contesto ambientale, costituito dall'abitato di Alto Reno Terme, non viene variato rispetto allo stato attuale.

In tale contesto, dunque, il linguaggio architettonico del progetto non produce significative modificazioni dello stato paesaggistico esistente.

Per le ragioni sopra espresse non viene previsto alcun aspetto di “mitigazione dell'impatto dell'intervento” in quanto non risulta esservi alcun nuovo impatto sul contesto paesaggistico e ambientale.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**(E)**  
**ANALISI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI**

AREA ATTUALMENTE OCCUPATA DAL CENTRO SPORTIVO ALBERGATI  
(CON ESCLUSIONE CAMPO DA CALCIO)

Per quanto concerne l'area attualmente occupata dal CENTRO SPORTIVO (con esclusione del CAMPO DA CALCIO), l'intervento non ne muta le caratteristiche.

L'area è, comunque, definita Acvs ("attrezzature sportive") dal R.U.E.,

AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO (ATTUALMENTE OCCUPATA DAL CAMPO DA  
CALCIO)

Sono state, dunque, analizzate le caratteristiche dei Vincoli, insistenti sull'area oggetto dell'intervento proposto, posti dagli Strumenti vigenti, in merito all'area dell'attuale CAMPO DA CALCIO, dove il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica prevede la nuova costruzione.

Vengono di seguito singolarmente esaminati.

P.S.A.I. - PIANO STRALCIO

PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (in vigore dal 08/082001)

TAV. 2.6 – RISCHIO IDRAULICO E ASSETTO RETE IDROGRAFICA 1:5000

BACINO DEL FIUME RENO

L'AREA OGGETTO D'INTERVENTO RICADE IN "P.F.M. - AREE AD ALTA  
PROBABILITÀ DI INONDAZIONE" ED È DISCIPLINATA DALL'ART.16 DELLE  
NORME.

Art. 16 delle Norme (aree ad alta probabilità di inondazione)

1. Al fine della individuazione e della mitigazione del rischio idraulico elevato e molto elevato, la cui localizzazione è riportata nelle tavole del "Titolo II Assetto della Rete Idrografica", e della limitazione degli elementi esposti a rischio, il piano individua le "aree ad alta probabilità di inondazione".

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

2. All'interno delle aree di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dai successivi commi 6 e 7, può essere consentita la realizzazione di nuovi fabbricati e manufatti solo nei casi in cui essi siano interni al territorio urbanizzato o espansioni contermini dello stesso e la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente.
3. All'interno delle aree di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dai successivi commi 6 e 7, può essere consentita la realizzazione di nuove infrastrutture, comprensive dei relativi manufatti di servizio, solo nei casi in cui esse siano riferite a servizi essenziali, la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente e risultino coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.
4. Sui fabbricati esistenti all'interno delle aree di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dal successivo comma 7, possono essere consentiti solo ampliamenti, opere o variazioni di destinazione d'uso che non incrementino sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente. Possono comunque, previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio, essere consentite:
  - a) opere imposte dalle normative vigenti;
  - b) opere su fabbricati tutelati dalle normative vigenti;
  - c) trasformazioni di fabbricati definite dalle amministrazioni comunali a "rilevante utilità sociale" espressamente dichiarata;
  - d) opere di manutenzione.
5. Nella valutazione dell'incremento di rischio di cui ai precedenti commi 2, 3, e 4 devono essere prese in considerazione le variazioni dei singoli fattori e delle variabili che concorrono alla determinazione del rischio idraulico come definito nell'art. 4 delle presenti norme.
6. Le amministrazioni comunali possono determinare, prescrivendo comunque le possibili misure di riduzione del rischio, di dare attuazione alle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale vigenti alla data del 27 giugno 2001 riguardanti aree che dagli elaborati di piano o da successivi approfondimenti conoscitivi non risultino interessate da eventi di piena con tempi di ritorno inferiori od uguali a 30 anni.
7. Può comunque essere attuato quanto previsto da provvedimenti concessori che siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001 e, previa adozione delle possibili misure di riduzione del rischio, gli interventi sulle aree i cui provvedimenti attuativi siano stati resi esecutivi prima del 27 giugno 2001.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

8. Sono sottoposti al parere dell'Autorità di Bacino che si esprime in merito alla compatibilità e coerenza degli interventi con i contenuti del presente articolo e con gli obiettivi del piano, seguendo la procedura di cui al comma 4 dell'art. 24:
- la realizzazione dei nuovi fabbricati di cui al comma 2;
  - la realizzazione delle nuove infrastrutture di cui al comma 3 ad eccezione di quelle al servizio degli insediamenti esistenti;
  - gli ampliamenti, le opere o le variazioni di destinazione d'uso di cui al comma 4 ad esclusione delle opere e trasformazioni di cui ai punti a), b), c), d) del medesimo comma 4.

P.S.C.  
PIANO STRUTTURALE COMUNALE (in vigore dal 22/12/2004)

L'area oggetto d'intervento ricade in parte di zona definita come:

AMBITO: NU2 n.2 - COLLEGIO ALBERGATI

SCHEDA P.O.C.

Localizzazione: Campo del Becchino

Superficie territoriale: 16.185 mq

Caratteri morfologici e funzionali: Ambito, mediamente acclive, situato a valle della Porrettana

Disciplina generale dell'ambito

Obiettivi dell'intervento unitario

Recepimento nel nuovo PSC della variante al PP di iniziativa privata "Area del Collegio Albergati" adottata nel luglio 2003. Realizzazione di un complesso polifunzionale con servizi pubblici, attività commerciali, residenze ed uffici e acquisizione del campo sportivo.

**MODALITÀ DI ATTUAZIONE**

Il PP potrà essere attuato nei termini previsti, senza modifiche al piano attuativo approvato.

Eventuali varianti che dovessero modificare i parametri urbanistici o, in maniera sostanziale, l'assetto urbano, dovranno essere oggetto di variante al POC che ridefinirà i parametri urbanistico-edilizi, le dotazioni territoriali da realizzare e le prestazioni di qualità urbana richieste.

In quest'ultimo caso si dovranno effettuare i necessari approfondimenti rispetto al rischio idraulico e le valutazioni di compatibilità degli interventi ai sensi della normativa vigente.

**L'area oggetto del presente PROGETTO, ricade nella perimetrazione del "TERRITORIO URBANIZZATO" come rappresentato nella Tav.3.1 "Ambiti territoriali e trasformazioni".**

**L'area (nella Tav.2.1 – 1:5000 del PSC – "TUTELE AMBIENTALI PAESAGGISTICHE E STORICO CULTURALI) è anche rientrante nelle FASCE DI TUTELA FLUVIALE,**  
identificante gli "*Ambiti fluviali e perifluviali soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.LGS. 22/01/2004 N°42*".

Pertanto, sottoposta a parere della competente Autorità.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

R.U.E.

REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (in vigore dal 22/12/2004)

L'area oggetto d'intervento ricade nella Norma di cui al

CAPO 4.3 - AMBITI URBANI DI RIQUALIFICAZIONE E/O SATURAZIONE E AMBITI PER  
NUOVI INSEDIAMENTI URBANI

e è definita come

NU2 - "Ambiti di nuovo insediamento già previsti nel PRG previgente e confermati

AMBITO: NU2 n.2 - COLLEGIO ALBERGATI (già descritto sopra)

**L'area oggetto del presente PROGETTO, ricade nella perimetrazione del "TERRITORIO  
URBANIZZATO".**

P.R.G. (STRUMENTO PRECEDENTE)

VARIANTE GENERALE (in vigore dal 10/11/1983 fino al 22/12/2004)

La cartografia del P.R.G. (in vigore dal 10/11/1983, fino al 22/12/2004), identificava l'area oggetto  
del presente PROGETTO all'interno del "CENTRO ABITATO", rappresentato nella Tavola 3b.

Dal 22/12/2004 subentra il nuovo strumento urbanistico (PSC e RUE), in cui, l'area oggetto del  
presente PROGETTO, ricade nella perimetrazione del "TERRITORIO URBANIZZATO", come  
rappresentato nella Tav.3.1 "Ambiti territoriali e trasformazioni".

**PROGETTO DI VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA IL PIANO GESTIONE RISCHIO  
ALLUVIONI (P.G.R.A.) E I PIANI STRALCIO DI BACINO (P.S.A.I.)**

Con Delibera n. 3/1 - OdG 2 7 novembre 2016 – è stata adottata la "Variante ai Piani Stralcio del  
bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento i Piani di bacino e il Piano  
Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)" – Integrazioni alle Norme e alle Tavole dei seguenti piani: -  
Piano Stralcio per il bacino del torrente Samoggia - Aggiornamento 2007; - Piano Stralcio per  
l'Assetto Idrogeologico; - Piano Stralcio per il sistema idraulico Navile - Savena Abbandonato;  
Piano Stralcio per il bacino del torrente Senio.



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Costituiscono misure di salvaguardia, ai sensi e per gli effetti dell'art.17 c. 6bis della L. 183/89 (come modificato dall'art.65 c. 7 del D.lgs. 152/06), le norme del Progetto di Variante di cui agli articoli sotto elencati:

art 1, art 2, art 2bis, art2 ter, art 6, art.9, art.10, art. 16, nonché l'art. 3 e l'art. 4 come modificati nella relativa ricaduta territoriale dalle tavole di piano "Perimetrazione aree a rischio idrogeologico" a scala 1:25.000 della presente Variante;

e che ove specificato, tali norme si applicano nelle aree individuate nelle tavole di piano "Perimetrazione aree a rischio idrogeologico" a scala 1:25.000, che costituiscono parte integrante e sostanziale di dette misure di salvaguardia, che avranno efficacia con decorrenza dal 1 giugno 2016, data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna della notizia della avvenuta approvazione della deliberazione n. 1/3 con cui il Comitato Istituzionale dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli ha adottato il Progetto di Variante.

Il procedimento prevede che il Progetto di Variante e le eventuali osservazioni siano successivamente oggetto di esame e parere della Regione Emilia-Romagna, sulla base del quale l'Autorità di Bacino adotterà il Piano per la definitiva approvazione della Regione stessa.

La cartografia di tale Variante (Tav. MP1 e Tav. MP14 Q1) classifica l'area oggetto della presente PROPOSTA PROGETTUALE come P3 "Alluvioni frequenti".

Sostanzialmente, permangono le condizioni per cui, all'interno di tali aree, può essere consentita la realizzazione di nuovi fabbricati e manufatti , nei casi in cui essi siano interni al territorio urbanizzato o espansioni contermini dello stesso e la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente.

Tali interventi sono, comunque, sottoposti al parere dell'Autorità competente, che si esprime in merito alla compatibilità e coerenza degli interventi con i contenuti delle Norme e con gli obiettivi del piano.

E' pertanto passo indispensabile il procedere ad uno STUDIO IDRAULICO che verifichi

- la consistenza dei tiranti idrici di riferimento, attesi a seguito di possibili esondazioni, con tempo di ritorno 200 anni;
- le sezioni dell'alveo;
- le conseguenti , eventuali, prescrizioni di protezione passiva da parte dell'Autorità di bacino.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici si è fatto riferimento alla relazione idraulica redatta dall'ing. Lorenza Zamboni, allegata al progetto. Dal modello idraulico studiato si sono evinti i profili delle piene con tempo di ritorno di 200 anni e 30 anni, mettendo in evidenza le vulnerabilità presenti che rendono necessarie opere di riduzione del rischio.

## CONCLUSIONI DELL'ANALISI URBANISTICA

### PER QUANTO CONCERNE LA COSTRUZIONE DEL NUOVO FABBRICATO

- Il R.U.E. definisce l'area dell'attuale Campo da Calcio all'interno di ambito NU2 - "Ambiti di nuovo insediamento già previsti nel PRG previgente e confermati".
- Il P.S.C. definisce l'area dell'attuale Campo da Calcio all'interno nella Scheda "NU2 n.2 - Collegio Albergati" e riporta l'area nella perimetrazione del "TERRITORIO URBANIZZATO".
- Il PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO inserisce l'area in "aree ad alta probabilità di inondazione", con riferimento all'art. 16 delle Norme.  
L'art.16 – comma 2 recita:  
*2. All'interno delle aree di cui al comma 1, fatto salvo quanto previsto dai successivi commi 6 e 7, può essere consentita la realizzazione di nuovi fabbricati e manufatti solo nei casi in cui essi siano interni al territorio urbanizzato o espansioni contermini dello stesso e la loro realizzazione non incrementi sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente.*
- Tutta l'area in cui viene inserita la porzione interessata dall'intervento di cui al presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica è integralmente di proprietà Comunale.

Si può sicuramente affermare che:

- a) L'area interessata dall'intervento è inopinabilmente interna al territorio urbanizzato o in espansioni contermini dello stesso (sia sotto il profilo della definizione RUE e PSC, sia dello stato reale);
- b) la realizzazione delle opere previste non incrementa in alcun modo il rischio idraulico rispetto al rischio esistente.

Pertanto, si ritiene che gli interventi previsti siano urbanisticamente ammissibili, previo ottenimento del parere dell'AUTORITÀ PREPOSTA, in merito alla compatibilità e coerenza degli interventi con i contenuti del citato art.16, in merito alla realizzazione dei nuovi fabbricati di cui al comma 2 dello stesso articolo, alla luce dei contenuti della RELAZIONE IDRAULICA redatta dall'ing. Lorenza Zamboni. Sopramenzionata.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**PARERE AUTORITÀ PREPOSTA**

Gli studi vengono trasmessi dal Comune territorialmente competente all'Autorità preposta, che esprime il parere secondo le indicazioni delle norme del Piano stralcio per il rischio idrogeologico. Il parere potrà essere positivo, negativo o positivo condizionatamente all'attuazione di accorgimenti e all'adempimento di prescrizioni contenute nel parere medesimo.

In relazione al tirante idrico di riferimento, ferma restando la competenza dei Comuni a fornire le indicazioni specifiche nell'ambito dei propri regolamenti edilizi ed urbanistici, si possono riportare le seguenti indicazioni di massima:

Anche a seguito di interventi di messa in sicurezza, è sempre raccomandabile subordinare la realizzazione di interventi all'attuazione di un programma di monitoraggio e manutenzione degli stessi e in generale delle condizioni dei corsi d'acqua da cui può originare il rischio idraulico.

È, comunque, sempre lasciata al proponente l'intervento la facoltà di realizzare a proprie spese gli interventi di adeguamento del reticolo idrografico in modo da rimuovere la causa delle possibili esondazioni con tempo di ritorno di 200 anni.

In tal caso il proponente l'intervento è sollevato da ogni obbligo di adozione di particolari criteri e accorgimenti tecnico-costruttivi, essendo gli interventi di adeguamento del reticolo da considerarsi sufficienti.

In tale ipotesi, il proponente l'intervento deve concordare il progetto di adeguamento del reticolo con l'Autorità idraulica competente, che esprime sul progetto di adeguamento un parere vincolante ed eventuali prescrizioni, e mantiene la supervisione generale dei lavori.

\* \* \*

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**RELAZIONI TECNICHE**

**DESCRIZIONE TECNICA DELLE CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE  
DELLA NUOVA STRUTTURA DA REALIZZARSI**

**(F)**  
**CONFORMITÀ NORMATIVA**

### **F.1) CONFORMITÀ TECNICA GENERALE**

Gli interventi previsti dal presente progetto saranno realizzati secondo tutte le norme vigenti in materia di stabilità, sicurezza in caso d'incendio, d'igiene, di impiantistica, risparmio energetico, di salubrità e atossicità dei materiali utilizzati, nonchè da tutte le normative specifiche vigenti in materia di Impianti Sportivi.

Di seguito sono espresse le linee guida per la realizzazione del Progetto.

### **F.2) CONFORMITÀ IN MATERIA DI BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Le strutture sportive ed i servizi annessi risponderanno ai requisiti di accessibilità secondo quanto previsto dalla normativa dedicata (Legge 13/1989 e D.M. 236/89 e successive integrazioni), nonchè da tutte le normative specifiche vigenti in materia di Impianti Sportivi.

Per maggiore precisione, in tutti i luoghi che le normative prescrivono come accessibili da persona con ridotta o impedita capacità motoria:

- gli eventuali DISLIVELLI saranno superati mediante rampe con pendenza non superiore all'8%;
- le PORTE, i CORRIDOI ed i BAGNI saranno idonei alle necessità di persona con ridotta o impedita capacità motoria.
- I PARCHEGGI dedicati alle persone con ridotta o impedita capacità motoria si troveranno nelle aree di parcheggio più prossime alle strutture e saranno raggiungibili senza dislivelli con pendenza superiore all'8%;

Tutto quanto descritto è rappresentato dettagliatamente negli elaborati grafici

### **F.3) CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE SPORTIVE VIGENTI.**

Gli interventi previsti saranno realizzati in conformità alle norme e prescrizioni imposte da parte degli Enti preposti alla regolamentazione delle attività sportive.

Specificamente C.O.N.I., F.I.B.A.-F.I.P., F.I.P.A.V. e, eventualmente, F.I.G.C.

Le Normative summenzionate prescrivono le caratteristiche dimensionali (relativamente a campi di giuoco, dotazioni, etc...) necessarie al raggiungimento della conformità per campi coperti.

Necessariamente, oltre a tali disposizioni gli impianti sportivi devono essere conformi alle **NORME DI SICUREZZA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI SPORTIVI** di cui al DM 18.03.1996 (Supplemento G.U. n. 85 dell'11.04.1996) ed alla LEGGE 09.01.1989 n. 13, con DM 6/6/05

Il presente progetto prevede la realizzazione di una nuova nuova

#### **STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE**

con le seguenti caratteristiche dimensionali:

#### ***DIMENSIONI DEI CAMPI***

- campo di gioco BASKET conforme a Norme F.I.B.A. – F.I.P. per competizioni ufficiali
  - campo di gioco = mt 28,00 x 15,00 (esclusa linea perimetrale di cm 5)
  - campo per destinazione, su tutto il perimetro, di 2,00 mt.
  - rettangolo complessivo occupato, al netto delle tribune e comprese le aree per panchine e tavolo giudici, di Totali = mt 32 x mt 21
  - Altezza minima = mt 7,00 dal campo di gioco.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- campo di gioco PALLAVOLO conforme a Norme F.I.P.A.V. per competizioni ufficiali
- campo di gioco = mt 18,00 x 9,00.
  - zone di rispetto (A1 Superlega e A2) =  
mt 3 dalle linee laterali del campo e mt 5 dalle linee di fondo campo.
  - rettangolo complessivo occupato di totali mt 28,00 (18+5+5) x mt 17,00 (9+3+3+2),  
al netto delle tribune e comprese le aree per le panchine,
  - Altezza minima spazio di gioco = mt 9,00 dal campo di gioco (su area mt 28,00x15,00),  
entro dette zone non dovrà trovarsi alcuno ostacolo o ingombro fino all'altezza di mt. 9 dal  
suolo (serie A1 Superlega e A2)

Lo spazio progettato consente anche la presenza di

- campo di gioco CALCIO A 5 – di dimensioni campo per competizioni ufficiali per gare del  
CAMPIONATO NAZIONALE DI SERIE B (CAMPI COPERTI):
- campo di gioco =  
lunghezza minima mt.32, massima mt. 42;  
larghezza minima mt. 16, massima mt. 22.
  - campo per destinazione = tra le linee perimetrali ed il rettangolo di giuoco ed un qualunque  
ostacolo, deve esserci uno spazio piano ed al medesimo livello, della larghezza m.1,00  
denominato “campo per destinazione”.
  - rettangolo complessivo occupato, al netto delle tribune e comprese le aree per le panchine di  
totali minimi = mt 34,00 (32+1+1) x mt 20,00 (16+1+1+2).

Quanto sopra all'interno di un palazzetto coperto, conforme alle Norme CONI e alle normative  
federali F.I.B.A. – F.I.P., F.I.P.A.V. e F.I.G.C.

Le normative F.I.B.A.-F.I.P., si riferiscono alle caratteristiche:

- DEL CAMPO DA GIOCO (dimensioni, caratteristiche, materiali, attrezzature, etc.)
- DELLA STRUTTURA COPERTA (capienza, dimensioni, caratteristiche, dotazioni,  
etc....) entro cui si svolgono.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

### **STRUTTURA COPERTA**

Le caratteristiche previste per dal progetto delineano un impianto sportivo coperto classificato come

**LIVELLO BASE** : impianto sportivo idoneo ad ospitare attività agonistica, sia maschile che femminile, con presenza di pubblico fino a 200 spettatori.

In realtà, la capienza di spettatori del presente progetto (n.366) consentirebbe di classificarlo come LIVELLO SILVER 1 (presenza di pubblico compresa tra 201 e 1000 spettatori).

Tuttavia, le dotazioni di spazi accessori (agli atleti, al pubblico e ai “servizi”), richieste per tale classificazione, imporrebbero un sensibile aumento dimensionale planimetrico dell’impianto.

Pertanto, il presente progetto prevede  
un impianto sportivo coperto classificabile come **LIVELLO BASE**.

### **CAMPO DA GIUOCO**

Le caratteristiche previste dal progetto (dimensioni, caratteristiche, materiali, etc....), ai sensi delle normative Federali sopra citate, delineano un campo in cui può essere disputata qualunque competizione.

Pertanto, idoneo al ritiro atletico di Squadre che militano in qualunque livello di campionato, in quanto le caratteristiche del campo sono le stesse in cui si disputano tali competizioni.



**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**CONFORMITÀ PER OMOLOGAZIONE**

**DIMENSIONI**

La misura dei campi di gioco utilizzati per tutti i Campionati Nazionali dovrà essere di m 28 x 15. Per i Campionati Regionali M/F per l'Under 21 ed i Campionati Giovanili, compresi quelli d'Eccellenza, è consentito l'utilizzo di campi di m 26 x 14.

**NORMATIVE PER OMOLOGAZIONI CAMPI (F.I.P.)**

**ATTREZZATURA OBBLIGATORIA CAMPIONATI NAZIONALI SERIE B/E – A1/F  
SERIE B/M – A2/F SERIE C/M – BE/F**

**Serie B / M – A2 – F**

- Canestri sganciabili
- Tabelloni in cristallo spessore 15 mm
- Dimensioni m 1,80x1,05
- **Capienza minima 99 posti a sedere**  
(B/E – Capienza 1000 posti a sedere A/1 femm. – Cap. 500 posti a sedere)

**NORME DI SICUREZZA OMOLOGAZIONE**

**Per i Campionati Nazionali M/F - Serie C/2-B/F**

- recinzione rigida del rettangolo di gioco alto almeno un metro;
- panchine riservate alle squadre e tavolo ufficiali campo: protezione in materiale infrangibile o in alternativa separate dal pubblico;
- distanza di tre metri da ogni ostacolo fisso (se l'impianto lo consente) altrimenti **minimo** di due metri;
- passaggio protetto per la squadra ospite e gli arbitri dagli spogliatoi al campo e viceversa, tale da rendere impossibile che vengano raggiunti da colpi e lanci di oggetti;
- altezza del soffitto minimo di 7 metri.

**Per i Campionati di serie D - Under 21, Under 19, Under 17 d'Eccellenza**

- recinzione rigida del rettangolo di gioco alto almeno un metro;
- panchine riservate alle squadre e tavolo ufficiali campo: protezione in materiale infrangibile o in alternativa separate dal pubblico;
- distanza di tre metri da ogni ostacolo fisso (se l'impianto lo consente) altrimenti **minimo** di due metri;
- altezza del soffitto minimo di 7 metri.

**Per l'attività regionale**

Su ogni campo dell'attività regionale, non indicata in precedenza, dovrà essere prevista una recinzione tale da consentire una effettiva separazione tra i tesserati partecipanti alla gara ed il pubblico presente.

I Comitati Regionali, con loro delibera, possono concedere deroga, ad esclusione di campi di nuova omologazione, qualora la linea di demarcazione del tiro dei tre punti disti meno di 40 cm da quelle laterali. In tal caso occorrerà che tale linea sia congiunta a queste tracciando una parallela a quella di fondo, partendo dalla linea dei tre punti allorché si trova a 40 cm dalle laterali.

Per i campi con distanza tra le linee perimetrali inferiore a 2 metri i Comitati Regionali possono concedere deroga, sempre che gli ostacoli fissi e/o mobili siano adeguatamente protetti.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Gli impianti per i Campionati Nazionali M/F devono inoltre avere i seguenti requisiti:  
completa copertura, impianto di riscaldamento, una sala per i controlli antidoping (obbligatoria in B/E e A1 F.), postazione telefonica sul campo.

**CONCLUSIONE:**

La struttura prevista si ritiene omologabile per le competizioni ufficiali di BASKET fino a **Serie B / M – A2 / F**

Previo verifica di tutte le attrezzature di gioco e di sicurezza come prescritte (tipologia di canestri, panchine, barriere, etc...)

Le caratteristiche di omologazione per un determinato livello valgono, automaticamente, per tutti i livelli inferiori.

**F.4) NORMATIVE GENERALI  
E NORMATIVE CONCERNENTI LA SICUREZZA.  
CONSIDERAZIONI DI MASSIMA PER L'APPLICAZIONE  
DELLE NORME.**

La Legge stabilisce che la realizzazione di un impianto sportivo deve osservare specifiche prescrizioni, relative ai livelli di sicurezza, protezione ambientale, acustica ed ai livelli di accessibilità e mobilità; gli impianti sportivi in genere dovranno possedere requisiti tali da non procurare danno uditivo agli utenti ed inquinamento acustico esterno.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **F.5) STABILITÀ STRUTTURALE: ASPETTI GEOTECNICI E STRUTTURALI**

### **CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CONTESTO**

Dal punto di vista tecnico l'area interessata dall'intervento risulta con:

#### CLASSIFICAZIONE SISMICA:

In base alla classificazione sismica dei Comuni dell'Emilia Romagna, ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20 marzo 2003 n° 3274, il Comune di Alto Reno Terme (BO) è inserito in **Zona 3**.

Si riportano gli elementi per definire l'azione sismica di progetto come richiesto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con il D.M. 14-01-2008:

Coordinate geografiche: 44,160722° N, 10,974663 ° E.

Condizioni Topografiche: cat. T1 ( $S_t = 1,0$ )

Categoria di sottosuolo: Tipo B *“Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di  $V_{s,30}$  compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero  $NSPT_{30} > 50$  nei terreni a grana grossa e  $c_{u,30} > 250$  kPa nei terreni a grana fina)”*.

#### CLASSIFICAZIONE PER L'AZIONE DEL VENTO (NTC2008):

Zona 2 – Emilia Romagna

Classe di rugosità del terreno: B - aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali, boschive

Categoria di esposizione del sito: III \_

#### CLASSIFICAZIONE PER L'AZIONE DELLA NEVE (NTC2008):

Zona 1 Mediterranea – Bologna

Quota s.l.m. = 343 mt

Valore caratteristico del carico neve al suolo:  $q_{sk} = 1,79$  kN/mq

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Classe di topografia: normale

Coefficiente di esposizione  $C_e = 1,0$

Per quanto concerne la parte strutturale, tutte le ipotesi e le considerazioni effettuate sono state fatte nel rispetto della normativa vigente al momento della redazione del presente studio di fattibilità ossia le “ Nuove norme tecniche per le costruzioni” - DM Infrastrutture 14 Gennaio 2008 pubblicato su S.O. n. 30 alla G.U. 4 febbraio 2008, n.29.

Nella relazione tecnica specifica si dettagliano le ipotesi preliminari su: caratteristiche sismiche del sito in oggetto e parametri di definizione dell'azione sismica, tipologia strutturale, tipologia di apparato fondale, vita nominale, classe d' uso della struttura e principali materiali adottati

Si rinvia, per approfondimento, alla relazione tecnica specifica

**FASCICOLO STRU. A “RELAZIONE TECNICA STRUTTURALE PRELIMINARE”**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **F.6) IMPIANTI ELETTRICI**

L'impianto elettrico dovrà essere conforme alle normative ed alla legislazione tecnica applicabile, oltre che a essere dotato di tutte quelle installazioni che garantiscano la maggiore fruibilità e flessibilità dell' impianto oltre che una assoluta sicurezza.

L' impianto elettrico avrà origine immediatamente a valle del punto di fornitura che verrà realizzato in prossimità dell' ingresso principale all' area sportiva.

Sarà previsto un interruttore generale vicino al contatore e sarà equipaggiato di bobina di sgancio, attivabile da pulsanti dislocati nel perimetro del nuovo palazzetto, per mettere fuori tensione l' intero impianto in caso di emergenza.

All' interno del palazzetto, in locale dedicato e protetto dall' incendio, sarà previsto un quadro generale per distribuire le alimentazioni ai sottoquadri di zona e alloggiare le protezioni ai circuiti luce e prese F.M.

I quadri secondari saranno a servizio di zone prestabilite al fine di garantire maggiore modularità all' impianto e mantenere una maggiore continuità di servizio.

Sarà previsto un quadro dedicato ai locali ubicati sotto le tribune lato sinistro, uno per i locali a lato destro, uno per la centrale termica, uno per il condizionamento, uno per la zona sopraelevata (palco) e uno per la palazzina servizi di ingresso.

Le diverse linee di alimentazione in partenza da ogni quadro saranno divise in più circuiti indipendenti, protetti da interruttori automatici differenziali dedicati, per garantire una maggiore continuità di servizio.

Ogni locale sarà dotato di prese di servizio del tipo unel e/o bipresa in esecuzione da incasso o a vista a seconda della possibilità o meno di passare all' interno delle pareti.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Nella zona sopraelevata, nel locale bar e in altri locali da definire saranno previste delle prese tipo CEE interbloccate per l' alimentazione di apparecchi tramite spine conformi.

Le installazioni previste saranno con grado di protezione adeguato all' ambiente dove sono collocate e la loro protezione meccanica sarà in tutti i modi garantita con l' ausilio di tubazioni e/o guaine.

Nei locali interessati saranno disponibili opportune prese di tipo RJ45 cat.6a interconnesse con appositi cavi UTP al quadro rack dati, predisposto per l' alloggiamento futuro di apparati attivi necessari per dare una rete locale LAN nell' edificio.

In tutti gli ambienti saranno previsti apparecchi illuminanti con sorgente a led, in quantità e di tipologia tale da garantire un livello di illuminamento conforme alle normative applicabili.

Tutte le apparecchiature saranno con rischio fotobiologico RG0, quindi non saranno pericolose per la salute.

L' accensione dei sistemi illuminanti saranno previste con l' ausilio di sensori di presenza e di movimento, dotati di regolazione crepuscolare e temporizzazione della durata di attivazione.

Tali sensori saranno collegati tra loro e faranno parte di un sistema di automazione dell' edificio che sarà controllabile e programmabile con l' ausilio di software dedicato.

Una adeguata quantità di corpi illuminanti saranno collegati ad un sistema centralizzato, alimentato da apposito soccorritore, ad attivazione automatica per garantire un adeguato livello di illuminamento di sicurezza in caso di mancanza di funzionamento dell' impianto di illuminazione in tutte le vie di esodo, i locali a rischio, i servizi per disabili, l' area di gioco e le uscite di emergenza. Tale soluzione consente di sfruttare gli apparecchi di servizio anche per garantire l' illuminazione di sicurezza senza dover installare dei dispositivi dedicati, inoltre in questo modo viene garantita la

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

stessa emissione luminosa in qualsiasi modalità di funzionamento e una maggiore economicità in fase di manutenzione.

Le vie di esodo e le porte di sicurezze saranno segnalate con appositi apparecchi sempre accesi, dotati di pittogrammi conformi alle prescrizioni di sicurezza.

L'illuminazione dell'area di gioco sarà conforme alle prescrizioni del CONI e delle singole federazioni sportive per cui l'edificio è attrezzato e autorizzato mediante l'utilizzo di apparecchi conformi da posizionarsi in modo da non creare situazioni di abbagliamento.

Le macchine degli impianti meccanici saranno alimentate singolarmente con dispositivi dedicati ed il loro funzionamento sarà controllato tramite il sistema domotico di automazione dell'edificio.

Ogni locale riscaldato sarà dotato di sonda/termostato ambiente interfacciato al sistema di regolazione domotico centralizzato per garantire una regolazione puntuale del sistema di emissione.

Il sistema di regolazione provvederà inoltre a coordinare l'impianto di condizionamento/riscaldamento, l'impianto di trattamento dell'aria, l'impianto fotovoltaico e l'impianto di rilevazione della presenza di persone all'interno dei locali e/o zone al fine di garantire un adeguato comfort negli ambienti e una ottimizzazione dei consumi energetici.

Per soddisfare le prescrizioni di legge in materia di efficienza energetica e produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili si prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 45,90 kWp aderente alla copertura dell'edificio.

Il sistema fotovoltaico sarà collegato all'impianto elettrico a servizio dell'edificio e sarà connesso alla rete di distribuzione dell'energia elettrica.

I moduli fotovoltaici saranno del tipo monocristallino e saranno connessi in più stringhe a più inverter collegati in parallelo.

Quando ci sarà produzione di energia elettrica sarà prevista, tramite il sistema domotico, l'attivazione degli impianti meccanici per immagazzinare la maggiore energia termica possibile e/o

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

sfruttare tale disponibilità per far funzionare delle apparecchiature presenti nell'edificio e quindi ridurre i prelievi dalla rete.

Per obblighi normativi antincendio sarà presente nell'edificio un impianto di rivelazione e di segnalazione manuale e automatica d'incendio a copertura di tutti i locali.

Nel volume dedicato alle attività sportive e tribune annesse saranno previsti dei rivelatori lineari di fumo, posizionati in conformità alle prescrizioni applicabili mentre nelle altre zone saranno installati dei rivelatori ottici di fumo del tipo puntiforme.

Tale impianto sarà composto anche da pulsanti per la segnalazione manuale, targhe ottiche e un sistema di diffusione sonora di allarme (EVAC).

La centrale dell'impianti di rivelazione incendi sarà prevista in un locale protetto e presidiato e un ulteriore pannello remoto sarà dislocato in un ulteriore ambiente con presenza costante di personale addestrato.

Il sistema di rivelazione incendi sarà interfacciato a un impianto di diffusione sonora per evacuazione (EVAC) composto da un modulo centrale, appositi moduli di amplificazione, appositi moduli di alimentazione e gruppi di continuità alloggiati in armadio rack certificato.

In campo saranno dislocati dei diffusori sonori e altoparlanti che garantiranno l'emissione degli annunci prescritti in situazioni di emergenza.

Come da prescrizioni legislative, sarà previsto a servizio dell'edificio un impianto domotico di automazione di livello B con controllo avanzato dell'edificio, in conformità alla UNI EN 15232. Gli impianti meccanici e l'illuminazione di servizio saranno regolati e monitorati tramite un sistema con protocollo KNX che garantirà un controllo centralizzato e ottimizzato, un rilevamento dei guasti e un rapporto dei consumi energetici.

Per approfondimento, si rinvia alle relazioni tecniche specifiche,

**FASCICOLO IE – RTI “RELAZIONE TECNICA IMPIANTI ELETTRICI LUCE, FORZA MOTRICE E SPECIALI”**

**FASCICOLO IE – RTF “RELAZIONE TECNICA IMPIANTO FOTOVOLTAICO”**



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **F.7) IMPIANTI MECCANICI**

Trattasi degli impianti meccanici di climatizzazione invernale, estiva, ricambio aria (mediante ventilazione meccanica controllata), produzione acqua calda sanitaria ed idrico-sanitario a servizio del palazzetto dello sport individuato alla categoria E.6 (2) “Edifici adibiti ad attività sportive, palestre e assimilabili”, ai sensi dell’art. 3 del DPR 412/92

I suddetti impianti dovranno essere realizzati come da D.M. del 22 gennaio 2008, n.37 e conformi a tutte le disposizioni legislative e normative ad essi applicabili oltre che a soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici imposti dalla normativa regionale dell’Emilia Romagna DGR 1715/2016.

Essendo un edificio pubblico e di nuova costruzione, ai sensi del punto B.8, allegato 2, della DGR 1715/2016, dovrà essere di tipo NZEB cioè “edificio ad energia quasi zero”.

*Le caratteristiche di “edificio a energia quasi zero” sono riconosciute a tutti gli edifici, siano essi di nuova costruzione o esistenti, per i quali risultino verificate entrambe le seguenti condizioni:*

- a) sono rispettati tutti i requisiti previsti al precedente punto B.2 secondo i valori vigenti dal 1° gennaio 2017 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2019 per tutti gli altri edifici;*
- b) sono rispettati gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nel rispetto dei requisiti previsti al precedente punto B.7.1 comma 2 lett. b).*

*B.7.1 APPORTO DI ENERGIA TERMICA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI 1. E’ fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l’utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica dell’edificio.*

*2. A tal fine, l’impianto termico e/o l’impianto tecnologico idrico-sanitario deve essere progettato e realizzato in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l’acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali del fabbisogni di energia primaria per la produzione di energia termica:*

- a) del 35% della somma dei consumi complessivamente previsti per l’acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata fino al 31 dicembre 2016;*

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

*b) del 50% della somma dei consumi complessivamente previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata a partire dal 1° gennaio 2017.*

3. I limiti di cui al precedente comma 2 sono:

- *ridotti del 50% per gli edifici situati nei centri storici di cui all'art. A-7 della L.R. n. 20/00;*
- *incrementati del 10% per gli edifici pubblici.*

Di conseguenza la scelta della tipologia degli impianti meccanici è finalizzata all'ottenimento del suddetto requisito come di seguito descritto.

#### Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento invernale sarà del tipo a pavimento radiante, questo per garantire uniformità del riscaldamento in tutte le zone dell'edificio e sarà alimentato da generatore in pompa di calore aria/acqua ad alimentazione elettrica e caldaia a condensazione, a gas metano, ad integrazione.

Essendo l'impianto radiante a pavimento alimentato con acqua ad una temperatura non superiore a 40°C si ottimizzeranno il COP/rendimento dei generatori di calore sopra citati. La pompa di calore sfrutterà anche l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico installato sulla copertura dell'edificio.

La caldaia a condensazione sarà installata in locale adibito a centrale termica nel quale verranno alloggiate anche le altre apparecchiature quali ad esempio le pompe di circolazione, trattamento acqua e produzione acs. La pompa di calore sarà installata in esterno in prossimità della suddetta centrale termica.

#### Impianto di raffrescamento e ricambio aria "campo da gioco" e tribune

L'impianto di raffrescamento estivo e ricambio aria a servizio delle zone "campo da gioco" e tribune sarà realizzato mediante canali d'aria di mandata e ripresa serviti da unità di trattamento aria (UTA) con recuperatore di calore, camera di miscela, batterie, by-pass. Le batterie saranno alimentate da pompa di calore aria/acqua ad alimentazione elettrica.

La pompa di calore sfrutterà anche l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico installato sulla copertura dell'edificio.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Impianto ricambio aria spogliatoi e servizi

L'impianto di ricambio aria realizzato mediante ventilazione meccanica controllata (in seguito VMC) sarà composto da recuperatore di calore a flusso incrociato e distribuzione mediante canalizzazioni. I recuperatori di calore per la VMC saranno 2, uno per ogni "blocco" di spogliatoi e servizi annessi, compresi quelli del pubblico.

Impianto di produzione acqua calda sanitaria

La produzione di acqua calda sanitaria (in seguito acs), a servizio dell'intero edificio, sarà realizzata mediante scaldacqua in pompa di calore, installato in centrale termica, con integrazione mediante la caldaia a condensazione presente nella centrale stessa.

Impianto fotovoltaico

Verrà realizzato impianto fotovoltaico, aderente alla copertura dell'edificio, avente potenza pari a 45.9 kWp e collegato all'impianto elettrico a servizio dell'edificio e anche degli impianti meccanici.

Sistema di regolazione e controllo (BACS)

Come prescritto dalla DGR 1715/16 ed in conformità della UNI EN 15232, l'edificio sarà dotato di sistema di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti meccanici, pari alla classe B.

Il sistema provvederà inoltre a gestire gli impianti meccanici, l'impianto fotovoltaico e l'impianto di rilevazione della presenza di persone all'interno dell'edificio al fine di garantire un adeguato comfort negli ambienti e una ottimizzazione dei consumi energetici.

Per approfondimento, si rinvia alla  
relazione tecnica specifica

**FASCICOLO IM – RT**

**“RELAZIONE TECNICA**

**E CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE**

**IMPIANTI MECCANICI”**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **F.8) PREVENZIONE INCENDI**

L'intervento progettato consiste unicamente in opere finalizzate realizzazione nella nuova struttura sportiva polifunzionale.

Pertanto non coinvolge altre aree e/o attrezzature.

Trattandosi di impianto sportivo – attività 65.2.C DPR 151/11 – con capienza oltre 200 persone, da ubicare in area che garantisce l'avvicinamento e la manovra dei mezzi di soccorso si avrà la possibilità di un rapido sfollamento del pubblico presente.

### **STRUTTURE**

La struttura prevista sarà con caratteristiche di resistenza al fuoco di almeno 60 minuti, con locali deposito di pari resistenza fino a 25 m<sup>2</sup>, con caratteristiche R/REI 90 e carico d'incendio limitato a 50 kg/m<sup>2</sup> per superfici oltre i 25 m<sup>2</sup> e con locali tecnici/centrale termica con strutture almeno R/REI 120.

### **IMPIANTISTICA ANTINCENDIO**

Impianto Antincendio a Naspi

Il dimensionamento della rete si basa sulla norma UNI 10779 e nel rispetto normativo, Decreto 18/3/96 con DM 6/6/05, per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.

La UNI 10779/14, per livello di pericolosità 1, richiede la protezione interna con naspi UNI 25 ed un attacco motopompa VVF; l'acquedotto cittadino, da una verifica di massima, risulta idoneo a garantire per 30 minuti l'erogazione richiesta.

La segnaletica di sicurezza, conforme al DLgs 14/8/96 n° 493, completerà con gli estintori (minimo 13A 89BC da 6 kg) quanto richiesto.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **GESTIONE DELLA SICUREZZA**

Il titolare dell'impianto o complesso sportivo sarà responsabile del mantenimento delle condizioni di sicurezza; per tale compito si avvarrà di una persona appositamente incaricata, o di un suo sostituto, che sarà sempre presente durante l'esercizio dell'attività.

Per garantire la corretta gestione della sicurezza sarà predisposto un piano finalizzato al mantenimento delle condizioni di sicurezza, al rispetto dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni di esercizio ed a garantire la sicurezza delle persone in caso di emergenza.

In particolare, il piano, elencherà le seguenti azioni concernenti la sicurezza a carico del titolare dell'impianto:

- controlli per prevenire gli incendi
- istruzione e formazione del personale addetto alla struttura, ivi comprese esercitazioni sull'uso dei mezzi antincendio e sulle procedure di evacuazione in caso di emergenza
- informazione degli spettatori e degli atleti sulle procedure da seguire in caso di incendio o altra emergenza
- garantire la perfetta fruibilità e funzionalità delle vie di esodo
- garantire la manutenzione e l'efficienza dei mezzi e degli impianti antincendio
- garantire la manutenzione e l'efficienza o la stabilità delle strutture fisse o mobili della zona di attività sportiva e della zona spettatori
- garantire la manutenzione e l'efficienza degli impianti
- fornire assistenza e collaborazione ai Vigili del Fuoco ed al personale adibito al soccorso in caso di emergenza
- predisporre un registro dei controlli periodici ove annotare gli interventi manutentivi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività ove tale limitazione è imposta.

In tale registro saranno annotati anche i dati relativi alla formazione del personale addetto alla struttura. Il registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte degli organi di vigilanza

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

La segnaletica di sicurezza sarà conforme alla vigente normativa e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992 e consente, in particolare, l'individuazione delle vie di uscita, dei servizi di supporto, dei posti di pronto soccorso e dei mezzi e impianti antincendio.

Appositi cartelli indicheranno le prime misure di pronto soccorso.

All'ingresso dell'impianto saranno esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di sinistro ed in particolare una planimetria generale per le squadre di soccorso che indicheranno la posizione:

- delle vie di esodo
- dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili
- dei dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas e dell'elettricità
- del quadro generale del sistema di allarme
- degli impianti e locali che presentano un rischio speciale
- degli eventuali spazi calmi

## **IMPIANTO ANTINCENDIO A NASPI OD IDRANTI**

Dovrà essere eseguito conformemente a tutte le normative vigenti in materia ed in particolare secondo quanto di seguito specificato.

### **1 – PREMESSA**

L'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO DEVE ESSERE REALIZZATO IN CONFORMITÀ ALLE VIGENTI NORME UNI 10779. IL DISCIPLINARE PRESTAZIONALE SPECIFICA I REQUISITI MINIMI DA SODDISFARE NELLA INSTALLAZIONE E NELL'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO PERMANENTEMENTE IN PRESSIONE, DESTINATI ALL'ALIMENTAZIONE DI IDRANTI E NASPI ANTINCENDIO. LE INDICAZIONI DEL PRESENTE CAPITOLO SI APPLICANO AGLI IMPIANTI INSTALLATI NELLE ATTIVITÀ DI IMPIANTI SPORTIVI.

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**2 - RIFERIMENTI NORMATIVI**

- UNI 804 Apparecchiature per estinzione incendi - Raccordi per tubazioni flessibili
- UNI 805 Apparecchiature per estinzione incendi - Cannotti filettati per raccordi per tubazioni flessibili
- UNI 807 Apparecchiature per estinzione incendi - Cannotti non filettati per raccordi per tubazioni flessibili
- UNI 808 Apparecchiature per estinzione incendi - Girelli per raccordi per tubazioni flessibili
- UNI 810 Apparecchiature per estinzione incendi - Attacchi a vite
- UNI 813 Apparecchiature per estinzione incendi - Guarnizioni per raccordi e attacchi per tubazioni flessibili
- UNI 814 Apparecchiature per estinzione incendi - Chiavi per la manovra dei raccordi, attacchi e tappi per tubazioni flessibili
- UNI 6363 Tubi di acciaio, senza saldatura e saldati, per condotte di acqua
- UNI 6884 Valvole di intercettazione e regolazione di fluidi - Condizioni tecniche di fornitura e collaudo
- UNI 7125 Saracinesche flangiate per condotte d'acqua - Condizioni tecniche di fornitura
- UNI 7421 Apparecchiature per estinzione incendi - Tappi per valvole e raccordi per tubazioni flessibili
- UNI 7422 Apparecchiature per estinzione incendi - Requisiti delle legature per tubazioni flessibili
- UNI 10225 Tubi senza saldatura e saldati, di acciaio non legato, filettabili secondo
- UNI 9485 Apparecchiature per estinzione incendi - Idranti a colonna soprasuolo di ghisa
- UNI 9486 Apparecchiature per estinzione incendi - Idranti sottosuolo di ghisa
- UNI 9487 Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio di DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa
- UNI 9488 Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni semirigide di DN 20 e 25 per naspi antincendio
- UNI 9489 Apparecchiature per estinzione incendi - Impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler)
- UNI 9490 Apparecchiature per estinzione incendi - Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- UNI 10779 Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione installazione ed esercizio
- UNI EN 671-1 Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni semirigide
- UNI EN 671-2 Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Idranti a muro con tubazioni flessibili

### 3 - TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presenti norme si applicano le seguenti definizioni:<sup>1)</sup>

**3.1 rete di idranti (\*)**: Sistema di tubazioni fisse in pressione per l'alimentazione idrica, sulle quali sono derivati uno o più idranti o naspi antincendio.

**3.2 collettore**: Tubazione che alimenta uno o più tubi di diramazione ero montanti.

**3.2.1 collettore di alimentazione**: Tubazione di collegamento fra alimentazione e rete di idranti.

**3.2.2 diramazione**: Tubazione di alimentazione di uno o più idranti, a sviluppo per lo più orizzontale.

**3.2.3 montante**: Tubazione di alimentazione di idranti ero diramazioni successive, a sviluppo per lo più verticale.

**3.3 idrante antincendio (\*)**: Attacco unificato, dotato di valvola di intercettazione ad apertura manuale, collegato ad una rete di alimentazione idrica. Un idrante può essere a muro, a colonna soprasuolo oppure sottosuolo.

**3.3.1 idrante a muro**: Dispositivo collegato a una rete di alimentazione idrica, costituito da una valvola di intercettazione provvista di un attacco con filettatura unificata, da una lunghezza normalizzata di tubazione flessibile completa di raccordi, da una lancia erogatrice e da una cassetta di contenimento o da un portello di protezione delle suddette attrezzature, che dovranno essere fra loro permanentemente collegate.

**3.3.2 naspo** : Attrezzatura antincendio costituita da una bobina mobile su cui è avvolta una tubazione semirigida collegata ad una estremità, in modo permanente, con una rete di alimentazione idrica in pressione e terminante all'altra estremità con una lancia erogatrice munita di valvola regolatrice e di chiusura dei getto.

**3.3.3 idrante a colonna soprasuolo**: Dispositivo collegato ad una rete di alimentazione idrica,



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

costituito da una valvola alloggiata nella porzione interrata dell'apparecchio, manovrata attraverso un albero verticale che ruota nel corpo cilindrico, nel quale sono anche ricavati uno o più attacchi con filettatura unificata.

**3.3.4 idrante sottosuolo:** Dispositivo collegato ad una rete di alimentazione idrica, costituito da una valvola provvista di un attacco unificato ed alloggiato in una custodia metallica con chiusino installato a piano di calpestio.

**3.3.5 lancia erogatrice :** Dispositivo provvisto di un bocchello di sezione opportuna e di un attacco unificato. Può essere anche dotata di una valvola che permette il getto pieno, il getto frazionato e la chiusura.

**3.3.6 tubazione flessibile :** Tubo la cui sezione diventa circolare quando viene messo in pressione e che è appiattito in condizioni di riposo.

**3.3.7 tubazione semirigida (\*):** Tubo la cui sezione resta sensibilmente circolare anche se non in pressione

**3.4 attacco di mandata per autopompa(\*):** Dispositivo costituito da una valvola di intercettazione ed una di non ritorno, dotato di uno o più attacchi unificati per tubazioni flessibili antincendi. Serve come alimentazione idrica sussidiaria.

**3.5 pressione residua:** Pressione misurata in un punto del sistema mentre viene erogata una certa portata.

**3.6 pressione statica:** Pressione misurata, in assenza di portata, in un dato punto del sistema.

**3.7 altezza antincendio(\*):** Altezza massima misurata dal livello inferiore dell'apertura più alta dell'ultimo piano abitabile e/o agibile, escluse quelle dei vani tecnici, al livello del piano esterno più basso.

**3.8 compartimento antincendio(\*):** Parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi.

1) Le definizioni contrassegnate con (\*) sono conformi al DM 30.11.83 del Ministero dell'interno.

## 4 – COMPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI E REQUISITI DELLE ALIMENTAZIONI

### 4.1 Composizione degli impianti

Le reti di idranti comprendono i seguenti componenti principali:

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

alimentazione idrica;

rete di tubazioni fisse, chiuse ad anello, permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio;

valvole di intercettazione;

idranti e/o naspi.

## **4.2 Alimentazione idrica**

### **4.2.1 Generalità**

L'alimentazione idrica a servizio delle reti di idranti deve essere realizzata, fatto salvo quanto eventualmente stabilito dalle disposizioni emanate dalle autorità competenti, secondo i criteri di buona tecnica, che devono essere tali da soddisfare le caratteristiche di sicurezza ed affidabilità dell'impianto.

### **4.2.2 Requisiti generali**

Le alimentazioni idriche devono essere in grado, come minimo, di garantire la portata e la pressione richiesta dall'impianto, nonché avere la capacità di assicurare i tempi di intervento previsti.

Le alimentazioni idriche devono mantenere permanentemente in pressione la rete di idranti.

### **4.2.3 Interconnessioni**

Le reti idranti devono avere alimentazioni idriche adibite a loro esclusivo servizio con le eccezioni per gli acquedotti e le riserve virtualmente inesauribili.

## **5 - COMPONENTI DEGLI IMPIANTI**

### **5.1 Generalità**

I componenti degli impianti devono essere costruiti, collaudati ed installati in conformità alla specifica normativa vigente ed a quanto precisato nelle presenti norme.

La pressione nominale dei componenti del sistema non deve essere minore della pressione massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza e comunque non minore di 1,2 MPa (12 bar).

### **5.2 Tubazioni**

#### **5.2.1 Tubazioni per installazione fuori terra**

Nei tratti fuori terra si devono utilizzare tubazioni metalliche conformi alla specifica normativa di riferimento, aventi pressione nominale come definite in 5.1.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Le tubazioni di acciaio devono avere spessori minimi conformi alla UNI EN 10255/07. I raccordi, le giunzioni, ed i pezzi speciali relativi devono essere di acciaio o ghisa conformi alla specifica normativa di riferimento ed aventi pressione nominale almeno pari a quella della tubazione utilizzata.

#### **5.2.2 Tubazioni per installazione interrata**

Le tubazioni per installazione interrata devono essere conformi alla specifica normativa di riferimento ed avere, unicamente ai relativi accessori, le pressioni nominali definite in 5.1; esse devono essere scelte tenendo conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione richieste per assicurare la voluta affidabilità dell'impianto.

### **5.3 Valvole di intercettazione**

Le valvole di intercettazione devono essere di tipo indicante la posizione di apertura/chiusura; sono ammesse valvole a stelo uscente di tipo a saracinesca o a globo, valvole a farfalla, valvole a sfera.

Le valvole di intercettazione devono essere conformi alla UNI 6884 e, se a saracinesca, alla UNI 7125.

Nelle tubazioni di diametro maggiore di 100 mm non sono ammesse valvole con azionamento a leva (a 90,1) prive di riduttore.

### **5.4 Idranti**

#### **5.4.1 Naspi**

I naspi devono essere conformi alla UNI EN 671-1.

### **5.5 Tubazioni antincendio per idranti e naspi**

#### **5.5.1 Tubazioni flessibili**

Le tubazioni flessibili antincendio devono essere conformi alla UNI 9487.

#### **5.5.2 Tubazioni semirigide**

Le tubazioni semirigide devono essere conformi alla UNI 9488.

#### **5.5.3 Raccordi ed attacchi unificati**

I raccordi e gli attacchi devono essere conformi alla UNI 804, UNI 805, UNI 807, UNI 808, UNI 810, UNI 7421 con guarnizioni secondo UNI 813 e chiavi di manovra secondo UNI 814. Le legature devono essere conformi alla UNI 7422.

Altri tipi di apparecchiatura possono essere previste per uniformarsi a prescrizioni e consuetudini locali.

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **5.6 Attacchi di mandata per autopompa**

L'attacco di mandata per autopompa è un'apparecchiatura antincendio, collegata alla rete di idranti, per mezzo della quale può essere immessa acqua nella rete di idranti in condizioni di emergenza.

L'attacco per autopompa deve comprendere almeno:

**una o più bocche** di immissione conformi alla specifica normativa di riferimento, con diametro non minore di DN 70, dotati di attacchi con girello (UNI 808) protetti contro l'ingresso di corpi estranei nel sistema;

**valvola di intercettazione** che consenta l'intervento sui componenti senza vuotare l'impianto-;

**valvola di non ritorno** o altro dispositivo atto ad evitare fuoriuscita d'acqua dall'impianto in pressione;

**valvola di sicurezza** tarata a 1,2 MPa (12 bar), per sfogare l'eventuale sovrappressione dell'autopompa.

Gli attacchi devono essere contrassegnati in modo da permettere l'immediata individuazione dell'impianto che alimentano; essi devono essere segnalati mediante cartelli o iscrizioni recanti la dicitura: **ATTACCO PER AUTOPOMPA VV.F. Pressione massima 12 bar IMPIANTO IDRANTI**

## **6 - INSTALLAZIONE**

### **6.1 Installazione delle tubazioni**

Le tubazioni devono essere installate tenendo conto dell'affidabilità che il sistema deve offrire; la chiusura ad anello dei collettori principali e l'installazione di valvole di intercettazione in posizioni opportune costituiscono uno dei criteri per il raggiungimento del livello di affidabilità richiesto al sistema.

#### **6.1.1 Ancoraggio**

Le tubazioni fuori terra devono essere ancorate alle strutture dei fabbricati a mezzo di adeguati sostegni conformi a quanto indicato in 6.2.

#### **6.1.2 Drenaggi**

Tutte le tubazioni devono essere svuotabili senza dover smontare componenti significativi dell'impianto.

**6.1.3 Le tubazioni devono essere installate in modo da non risultare esposte a danneggiamenti per urti meccanici, in particolare per il passaggio di automezzi, carrelli elevatori e simili.**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

#### **6.1.4 Protezione dal gelo**

Nei luoghi con pericolo di gelo, le tubazioni devono sempre essere installate in ambienti riscaldati o comunque tali che la temperatura non scenda mai al di sotto di 2 °C.

Qualora tratti di tubazione dovessero necessariamente attraversare zone a rischio di gelo, devono essere previste e adottate le necessarie protezioni, tenendo conto delle particolari condizioni climatiche.

#### **6.1.5 Tubazioni in zone sismiche**

Nelle zone sismiche definite di grado I, II e III secondo la legislazione vigente in materia, la rete di tubazioni deve essere realizzata in modo da evitare rotture per effetto dei movimenti tellurici.

Devono essere prevenuti eccessivi spostamenti od oscillazioni dei tubi mediante appositi sostegni ed ancoraggi: i movimenti inevitabili devono tuttavia essere consentiti senza pregiudizio della integrità e funzionalità dell'impianto.

Negli attraversamenti di fondazioni, pareti, solai, ecc. devono essere lasciati attorno ai tubi giochi adeguati, che devono essere successivamente sigillati con lana minerale od altro materiale idoneo, opportunamente trattenuto.

#### **6.1.6 Alloggiamento delle tubazioni fuori terra**

Le tubazioni fuori terra devono essere installate a vista o in spazi nascosti, purché accessibili e non devono attraversare locali e/o aree non protette dalla rete di idranti.

E' consentita l'installazione incassata delle sole diramazioni, intese come tratti di tubazioni orizzontali di breve sviluppo, destinate ad alimentare un numero limitato di idranti (fino a 2).

#### **6.1.7 Attraversamenti di strutture verticali ed orizzontali**

Nell'attraversamento di strutture verticali ed orizzontali, quali pareti e solai devono essere previste le necessarie precauzioni atte ad evitare la deformazione delle tubazioni o il danneggiamento degli elementi costruttivi derivanti da dilatazioni o da cedimenti strutturali.

#### **6.1.8 Tubazioni internate**

Le tubazioni internate devono essere installate tenendo conto della necessità di protezione dal gelo e da possibili danni meccanici; in generale la profondità di posa non deve essere minore di 0,8 m dalla generatrice superiore della tubazione. Deve essere prestata particolare attenzione nel caso di tubazioni di materiale non ferroso.

Particolare cura deve essere posta nei riguardi della protezione delle tubazioni contro la corrosione anche di origine elettrochimica.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **6.2 Sostegni delle tubazioni**

### **6.2.1 Caratteristiche**

Il tipo, il materiale ed il sistema di posa dei sostegni delle tubazioni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.

In particolare i sostegni devono essere in grado di assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di erogazione; il materiale utilizzato per qualunque componente del sostegno deve essere non combustibile; i collari devono essere chiusi attorno ai tubi; non sono ammessi sostegni aperti (come ganci a uncino e simili); non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche; i sostegni non devono essere saldati direttamente alle tubazioni né avvitati ai relativi raccordi.

### **6.2.2 Posizionamento**

Ciascun tronco di tubazione deve essere sopportato da un sostegno, ad eccezione dei tratti di lunghezza minore di 0,6 m, dei montanti e delle discese di lunghezza minore di 1 m per i quali non sono richiesti sostegni specifici.

Il posizionamento dei supporti deve garantire la stabilità del sistema. In generale la distanza fra due sostegni non deve essere maggiore di 4 m, per tubazioni di dimensioni minori o uguali a DN 65, e di 6 m per quelle di diametro maggiore.

### **6.2.3 Dimensionamento**

La sezione trasversale netta di ciascun sostegno di acciaio, oppure il diametro minimo se costituito da barra filettata, non deve essere minore dei valori indicati nel prospetto seguente:

prospetto 1	Dimensione minima dei sostegni			
DN	Minima sezione netta mm <sup>2</sup>	Spessore minimo ')	Dimensioni filettate mm	barre
fino a 50	15	2,5	m 8	
fino a 100	25	2,5	m 10	
fino a 150	35	2,5	m 12	
fino a 200	65	2,5	m 16	
fino a 250	75	2,5	m 20	

1) Per sostegni a collare: 1,5 mm.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Se il sostegno è formato da più componenti, la sezione trasversale di tutti i componenti non deve essere minore dei 150% di quella minima sopra specificata.

Nella valutazione della sezione trasversale netta di un sostegno non si tiene conto dei fori per bulloni, chiodi e simili.

### **6.3 Collegamenti di alimentazione**

Una rete di idranti può avere una o più alimentazioni, comunque in conformità a quanto indicato in 4.2. La rete di idranti deve essere dotata di almeno un attacco di mandata per autopompa VV.F.

### **6.4 Valvole di intercettazione**

#### **6.4.1 Posizionamento delle valvole**

Le valvole di intercettazione della rete di idranti devono essere installate in posizione facilmente accessibile e segnalata.

Se installate in pozzetto, devono essere adottate misure tali da evitare che ne sia ostacolato l'utilizzo.

#### **6.4.2 Distribuzione**

La distribuzione delle valvole di intercettazione in un impianto deve essere accuratamente studiata in modo da consentire l'esclusione di parti d'impianto, per manutenzione o modifica, senza dover ogni volta mettere fuori servizio l'intero impianto.

Ogni collettore di alimentazione di una sezione d'impianto che serve un edificio od una parte di attività distinta dalle altre deve essere dotato di valvola di intercettazione primaria in modo tale da poter essere sezionato singolarmente.

#### **6.4.3 Sorveglianza**

Le valvole di intercettazione devono essere bloccate mediante apposito sigillo nella posizione di normale funzionamento, oppure sorvegliate mediante dispositivo di controllo a di stanza.

### **6.5 Idranti**

Gli idranti devono essere posizionati in modo che ogni parte dell'attività sia raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un idrante.

In circostanze eccezionali (carico d'incendio particolarmente elevato, incendio che precluda l'utilizzo di un idrante, ecc.) gli idranti devono essere installati in modo che sia possibile raggiungere ogni punto dell'area interessata con il getto di due distinti idranti.

#### **6.5.1 Idranti soprasuolo e sottosuolo**

Gli idranti devono essere installati nel rispetto dei criterio generale di cui in 7.5 e ad una di stanza

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

tra loro massima di 60 m.

All'esterno degli edifici, si raccomanda l'uso di idranti a colonna soprasuolo.

Dove possibile gli idranti devono essere installati in modo che risultino in posizione sicura anche durante un incendio. In relazione all'altezza dei fabbricati da proteggere gli idranti devono essere distanziati dalle pareti perimetrali dei fabbricati stessi; in linea di principio è raccomandata una distanza tra 5 m e 10 m.

### **6.5.2 Idranti a muro e naspi**

Il posizionamento degli idranti a muro e dei naspi nei fabbricati deve essere eseguito considerando ogni compartimento in modo indipendente.

Gli idranti e/o i naspi devono essere installati in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile.

## **GLI IDRANTI E/O I NASPI ALL'INTERNO DEI FABBRICATI DOVRANNO ESSERE UBICATI NEL RISPETTO DEI CRITERIO GENERALE DI CUI ALLA NORMATIVA IN VIGORE DAL 26 DICEMBRE 2002.**

Nei fabbricati a più piani devono essere installati idranti a tutti i piani.

Gli idranti e/o i naspi devono essere installati soprattutto in prossimità di uscite di emergenza o vie di esodo, in posizione tale da non ostacolare, anche in fase operativa, l'esodo dai locali.

Nel caso di ubicazione in prossimità di porte resistenti al fuoco delimitanti il compartimento o nel caso di filtri a prova di fumo, gli idranti ed i naspi devono essere posizionati come segue:

su entrambe le facce della parete su cui è inserita la porta, nel primo caso;

sia all'interno del compartimento sia all'interno del vano filtro, nel secondo.

Nel caso di scale a prova di fumo interna, gli idranti e/o i naspi devono essere posizionati sia all'interno del vano filtro, sia all'interno del compartimento.

Qualora si debbano installare due idranti o naspi fra loro adiacenti, anche se di comparti menti diversi, l'alimentazione può essere derivata dalla stessa tubazione.

## **6.6 Segnalazioni**

I componenti delle reti di idranti devono essere segnalati in conformità alle normative vigenti.

Tutte le valvole di intercettazione devono riportare chiaramente l'indicazione della funzione e dell'area controllata dalla valvola stessa.

## **6.7 Attacchi di mandata per autopompa**

I gruppi di attacco per autopompa devono essere:



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

accessibili alle autopompe in modo agevole e sicuro, anche durante l'incendio; se sono sottosuolo, il pozzetto deve essere apribile senza difficoltà ed il collegamento agevole; protetti da urti o altri danni meccanici e dal gelo; ancorati al suolo o ai fabbricati.

## **7 - COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE**

### **7.1 Collaudo degli impianti**

La ditta installatrice deve rilasciare al committente la dichiarazione di conformità dell'impianto, relativamente alla sua installazione ed ai suoi componenti, nel rispetto delle prescrizioni di legge vigenti in materia.

#### **IL SUCCESSIVO COLLAUDO DEVE INCLUDERE LE SEGUENTI OPERAZIONI:**

l'accertamento della rispondenza della installazione al progetto esecutivo presentato;

la verifica della conformità dei componenti utilizzati alle disposizioni delle normative richiamate dalla presente norma;

la verifica della posa in opera "a regola d'arte";

l'esecuzione delle prove specifiche di seguito elencate.

Ogni nuova sezione dell'impianto deve essere trattata come un nuovo impianto; lo stesso dicasi per le modifiche quando variano in modo significativo le caratteristiche dell'impianto.

#### **7.1.1 Operazioni preliminari**

Il collaudo deve essere preceduto da un accurato lavaggio delle tubazioni, con velocità dell'acqua non minore di 2 m/s.

#### **7.1.2 Esecuzione del collaudo**

Devono essere eseguite le seguenti operazioni minime:

esame generale dell'intero impianto comprese le alimentazioni, avente come particolare oggetto la capacità e tipologia delle alimentazioni, le caratteristiche delle pompe (se previste), i diametri delle tubazioni, la spaziatura degli idranti, i sostegni delle tubazioni;

prova idrostatica delle tubazioni ad una pressione di almeno 1,5 volte la pressione di esercizio dell'impianto con un minimo di 1,4 MPa (14 bar) per 2 h;

collaudo delle alimentazioni;

verifica del regolare flusso nei collettori di alimentazione, aprendo completamente un idrante terminale per ogni ramo principale della rete a servizio di due o più idranti;

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

verifica delle prestazioni di progetto con riferimento alle portate e pressioni minime da garantire, alla contemporaneità delle erogazioni, ed alla durata delle alimentazioni.

Per l'esecuzione dei suddetti accertamenti il progetto deve individuare i punti di misurazione che devono essere opportunamente predisposti ed indicati.

### **7.1.3 Collaudo delle alimentazioni**

Il collaudo delle alimentazioni deve essere eseguito in conformità a quanto specificato dalla UNI 9490 e successivi aggiornamenti/integrazioni.

## **7.2 Esercizio e verifica dell'impianto**

L'UTENTE È RESPONSABILE DEI MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI EFFICIENZA DELL'IMPIANTO, CHE RIMANGONO SOTTO LA SUA RESPONSABILITÀ ANCHE ESISTENDO IL SERVIZIO DI ISPEZIONE PERIODICA DA PARTE DELLA DITTA INSTALLATRICE O DI ALTRO ORGANISMO AUTORIZZATO.

L'utente deve pertanto provvedere a quanto segue:

sorveglianza dell'impianto;

manutenzione dell'impianto secondo la specifica normativa tecnica ed attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice;

verifica periodica dell'impianto, almeno due volte all'anno, da parte di ditta o personale specializzato, allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla presente norma.

L'utente deve tenere un apposito registro, firmato dai responsabili, costantemente aggiornato, su cui annotare:

i lavori svolti sull'impianto o le modifiche apportate alle aree protette (ristrutturazioni, variazioni di attività, modifiche strutturali, ecc.) qualora questi possano influire sulla efficacia della protezione;

le prove eseguite;

i guasti e, se possibile, le relative cause;

l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto.

## **8 - CASSETTA ANTINCENDIO UNI 45**

Sarà di tipo unificato UNI 45, da incasso o da esterno, secondo quanto richiesto.

Sarà costituita essenzialmente da:

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- cassetta metallica in lamiera di acciaio verniciato, da cm 60x38x15 circa con porta apribile (in alluminio anodizzato) vetrata;
- idrante UNI 45 in bronzo con volantino e raccorderia;
- 20 metri di tubo di nylon gommato, con lancia e bocchello in rame, a getto regolabile con rubinetto di esclusione, completo di raccorderia.
- CARTELLO INDICATORE IN LAMIERA ROSSA CON SIMBOLOGIA UNIFICATA SECONDO DECRETO MINISTERIALE

## **9 - CASSETTA ANTINCENDIO UNI 25**

Sarà di tipo unificato UNI 25, da incasso o da esterno, in opera con bocca antincendio a naspo UNI 25 tipo UNI-EN 671/1

Sarà costituita essenzialmente da:

- tubo semirigido tipo UNI 9488 DN 25 lung. m. 20;
- cassetta da incasso e/o da esterno in acciaio verniciato rosso;
- erogatore in ottone;
- portello porta vetro in alluminio;
- valvola a sfera diam. 1";
- lancia frazionatrice UNI 25;
- lastra trasparente;
- cartello segnalatore in lega leggera con pittogramma.

## **10 - ATTACCO MOTOPOMPA VVF**

I gruppi attacco motopompa in ottone diam. 2" con attacco femmina girello UNI 70 DN 80, saranno del tipo monoblocco a luce totale di passaggio completi di saracinesca di intercettazione in ottone PN 16 diam. 3"; valvola di ritegno a clapet diam 3"; valvole di sicurezza e scarico diam. 1" tarata a 6 bar,, rubinetto idrante, cassetta di contenimento in lamiera e sportello in alluminio anodizzato completo di serratura e vetro.

Per ogni gruppo UNI 70 dovrà essere installato, nelle immediate vicinanze, un tabellone metallico, di dimensioni non inferiori a cm. 50x50, con chiaramente riportate tutte le indicazioni necessarie

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

per individuare esattamente l'ubicazione del gruppo e l'edificio (o parte di esso) al cui servizio è il gruppo stesso. Il tabellone sarà compreso nel prezzo.

## **11 - IDRANTE ANTINCENDIO A COLONNA SOPRASUOLO**

IDRANTE ANTINCENDIO A COLONNA SOPRASUOLO IN GHISA G20 UNI 150 185, DN 80 A DUE SBOCCHI UNI 70 (UNI 9485-80 ADR 2/700 - 1000), CON SCARICO AUTOMATICO DI SVUOTAMENTO DELLA COLONNA, COSTITUITO DA:

- colonna sopra suolo, colonna sotto suolo, valvola di sezionamento in ghisa, meccanica di qualità, gomito a piede in ghisa dn 80;
- dispositivo di scarico automatico e coperchio copri scarico
- vitone di manovra in ottone trafilato, tornito e rettificato
- anello di tenuta a madrevite in ottone di alta resistenza
- valvola di sezionamento incorporata
- flange, guarnizioni e bulloni in acc. inox.

LA PARTE SOTTOSUOLO E TUTTO L'INTERNO DELL'IDRANTE SARÀ CATRAMATO, LA PARTE SOPRASUOLO SARÀ VERNICIATA CON SMALTO ROSSO RAL 3000;

LA PARTE SOTTOSUOLO IN PROSSIMITÀ DELLO SCARICO AUTOMATICO VA RICOPERTA CON GHIAIA GROSSA SENZA SABBIA.

## **12 - IDRANTE ANTINCENDIO SOPRASUOLO A COLONNA PROTETTA**

L'IDRANTE SARÀ DEL TIPO A COLONNA PROTETTA MEDIANTE COFANO IN LEGA DI ALLUMINIO VERNICIATA A FUOCO ROSSA. L'APPARECCHIO DN 100 DOVRÀ COMPRENDERE:

- corpo fuori terra, dotato di presa di utenza normalizzata; due prese laterali DN 70, una presa frontale DN 100 per autopompa.
- CANNA DI RACCORDO
- SCATOLA DI OTTURAZIONE

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- OTTURATORE COSTITUITO DA PASTIGLIA DI ELASTOMERO CON RETE DI TENUTA RICAVATA NELLA SCATOLA DI OTTURAZIONE
- CURVA FLANGIATA A 90°C CON PIEDINO
- DISPOSITIVO ANTIGELO, CHE CONSENTE L'EVACUAZIONE DELL'ACQUA E IL REINGRESSO DELL'ARIA

**MATERIALI:**

- CORPO, SCATOLA OTTURATORE, CURVA CON PIEDINO: GHISA
- CANNA DI RACCORDO : GHISA SFEROIDALE
- ALBERO DI MANOVRA : ACCIAIO INOX

**RIVESTIMENTI**

- VERNICIATURA A FUOCO ROSSA PER LA PARTE SOPRASUOLO
- MANTO BITUMINOSO PER LA PARTE SOTTO SUOLO
- PRESSIONE DI ESERCIZIO 16 BAR

## **13 – ESTINTORI**

### **ESTINTORI A POLVERE**

Gli estintori portatili saranno del tipo a polvere chimica permanentemente pressurizzati. Ogni estintore dovrà avere una maniglia per l'impugnatura, una manichetta di erogazione con ugello terminale, valvola di comando, manometro colorato per controllo pressione interna, valvola di sicurezza.

Ogni involucro dovrà avere un'etichetta con riportate le caratteristiche della carica e le modalità d'uso. La carica dovrà essere adatta per fuochi di classe A, B, C.

Deve essere di tipo approvato dal Ministero dell'Interno, secondo il DM 20/12/1982, i cui estremi devono apparire sulla targa.

Gli estintori saranno completi di mensole per sospensione a parete e di cartello a parete di segnalazione.

La carica minima di ogni estintore dovrà essere di kg. 6.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **F.9) REQUISITI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ**

### **REQUISITI DELL'IMPIANTO**

Per la realizzazione di nuovi impianti sportivi o la ristrutturazione di impianti esistenti è obbligatorio fare riferimento ad una serie di norme e regolamenti.

- Leggi e documenti (Sicurezza e aspetti igienico-sanitari)
- Normativa tecnica (Norme UNI, Norme UNI EN, Norme UNI ISO, Norme ISO)
- Normativa CONI (Norme CONI per l'implantistica sportiva)
- Regolamenti delle Federazioni Sportive Nazionali e Discipline Sportive Associate

Per quanto attiene le caratteristiche costruttive degli impianti sportivi, esse sono in particolare stabilite dalle:

- Norme C.O.N.I. per l'implantistica sportiva approvate dalla G.E. del C.O.N.I. con deliberazione n. 851 del 15 luglio 1999 e s. m. e i..
- Prescrizioni in merito alle caratteristiche costruttive degli impianti sportivi riportate nel D.M. del 18 marzo 1996, *recante Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi*.
- Prescrizioni in merito alle caratteristiche per le rispettive attività sono inoltre riportate nelle Norme Federali F.I.B.A.-F.I.P., F.I.P.A.V. e F.I.G.C., con riferimento alle attività sportive qui previste.

### **NORMATIVA NAZIONALE**

R.D.L. 302/39 - *Modificazioni alla legge 21 giugno 1928, n. 1580, che disciplina la costruzione dei campi sportivi.*

L. 526/68 - *Modificazioni all'art. 1 del decreto-legge 2 febbraio 1939, n. 302, riguardante la costruzione, l'acquisto, l'ampliamento e le modifiche dei campi sportivi e dei loro impianti ed accessori.*

L. 92/88 - *Costruzione impianti sportivi (modif. L. 65/87).*

D.L. 2/87 - *Misure urgenti per la costruzione o l'ammodernamento di impianti sportivi, per la realizzazione o completamento di strutture sportive di base e per l'utilizzazione*

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

*dei finanziamenti aggiuntivi a favore delle attività di interesse turistico (convertito in legge con L.65/87; cfr. sentenza Corte Costituzionale n. 517 del 26 novembre 1987 Inammissibilità della L. 65/87).*

*D.L. 22/88 - Modifiche ed integrazioni al decreto-legge 3 gennaio 1987, n. 2, conv., con modificazioni, dalla legge 6 marzo 1987, n. 65, concernente misure urgenti per la costruzione o l'ammodernamento di impianti sportivi, per la realizzazione e completamento di strutture sportive di base e per l'utilizzazione dei finanziamenti aggiuntivi a favore delle attività di interesse turistico (convertito in legge con L. 92/88).*

*D.P.R. 327/01 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità (abrogazione dell'art.1 R.D.L.302/39 convertito in legge con L.739/39, Conversione in legge, con approvazione complessiva, dei regi decreti-legge emanati fino al 10 marzo 1939-XVII e convalida dei regi decreti, emanati fino alla data anzidetta, per prelievi di somme dal fondo di riserva per le spese impreviste).*

*D.M. Interno del 6/07/1983 - Comportamento al fuoco delle strutture e materiali nei locali di pubblico spettacolo.*

*D.M. Interno del 28/08/1984 - Modifiche al D.M. 06/07/83.*

*D.M. del 10/09/1986 - Nuove norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi.*

*D.M. del 22/01/1987 - Integrazione al D.M. 10 settembre 1986 concernente nuove norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi.*

*D.M. Turismo e Spettacolo del 22/05/1987 - Costruzione ed ammodernamento impianti sportivi (Mondiali '90).*

*D.M. Turismo e Spettacolo del 22/05/1987 - Criteri e parametri strutture sportive di base.*

*D.M. Turismo e Spettacolo del 1/02/1988 - Costruzione impianti sportivi (modif. D.M. 22/05/87).*

*D.M. Turismo e Spettacolo del 13/04/1988 - Impianti sportivi destinati all'agonismo.*

*D.M. Turismo e Spettacolo del 1/02/1988 - Impianti sportivi destinati alle attività ricreative.*

*D.M. del 25/08/1989 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi.*

*D.M. Turismo e Spettacolo n. 25 del 4/12/1989 - Impianti sportivi destinati alle attività ricreative.*

*D.M. Turismo e Spettacolo n. 26 del 4/12/1989 - Criteri realizzazione impianti sportivi per agonismo.*

*D.M. Interno n. 61 del 18/03/1996 - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.*

*D.M. del 06/03/2001 - Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministro dell'interno 19 agosto 1996 relativamente agli spettacoli e trattenimenti a carattere occasionale svolti all'interno di impianti sportivi, nonché all'affollamento delle sale da ballo e discoteche.*

*Circ. Min. Interno n. 16 del 15/02/1951 - Norme di sicurezza per la costruzione ed esercizio dei locali di pubblico spettacolo.*

*Circ. Min. LL.PP. 9868/68 - Costruzione impianti sportivi - Istruzioni sull'applicazione della L. 526/68.*

*Circ. Min. Sanità n. 26 (89) 21 del 5/10/1989 - D.M. 25 agosto 1989, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi – Chiarimenti per l'istruttoria delle istanze di deroga.*

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Circ. Min. Interno n. 5738 del 4/04/1990 - *Quesito all'art. 10 D.M. 25/08/89.*

Circ. Min. Interno n. 12 del 3/06/1993 - *D.M. 25 agosto 1989 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi" – Interpretazione degli articoli 8 e 9.*

Circ. Min. Sanità n. 9 del 18/06/1997 - *Utilizzo impianti sportivi per manifestazioni occasionali a carattere non sportivo. Chiarimenti art. 12 del D.M. 18 marzo 1996.*

Circ. Min. Sanità n. 21 (97) del 18/12/1997 - *Utilizzo occasionale di impianti sportivi al chiuso per spettacoli musicali dal vivo.*

Telegramma-circ. n. 8922/4139/6 del 20/05/1990 - *Art. 7 commi 1 e 2 del D.M. 25 agosto 1989 - Chiarimenti.*

Lett.-circ. Min. Interno n. 4625 del 3/03/1976 - *Copertura impianti sportivi in legno lamellare.*

Lett.-circ. Min. Sanità n. 24 (90) 16 del 28/07/1990 - *Impianti sportivi – Pavimentazione della zona di attività sportiva.*

Norme UNI per impianti sportivi.

Norme UNI-EN per impianti sportivi.

Norme ISO per impianti sportivi.

Norme C.O.N.I. per impianti sportivi.

Norme Federali F.I.B.A.-F.I.P., F.I.P.A.V. e F.I.G.C., per le rispettive attività.



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**CAPITOLATO SPECIALE  
DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE**

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Il **CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE** precisa, sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel Progetto.

Contiene:

- a) L'INDICAZIONE DELLE NECESSITÀ FUNZIONALI, DEI REQUISITI E DELLE SPECIFICHE PRESTAZIONI CHE DOVRANNO ESSERE SODDISFATTE DALL'INTERVENTO IN MODO CHE QUESTO RISPONDA ALLE ESIGENZE DELLA STAZIONE APPALTANTE E DEGLI UTILIZZATORI;
- b) LA SPECIFICAZIONE DELLE OPERE GENERALI E DELLE EVENTUALI OPERE SPECIALIZZATE COMPRESSE NELL'INTERVENTO;
- c) TABELLA DEGLI ELEMENTI E SUB-ELEMENTI IN CUI L'INTERVENTO È SUDDIVISIBILE, necessaria per l'applicazione della metodologia di determinazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

**La descrizione, sotto il profilo estetico, delle caratteristiche formali e delle principali dimensioni dell'intervento è ampiamente dettagliata nella RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA e, date le specificità dell'intervento, si rinvia anche agli ELABORATI GRAFICI.**

Si dà di seguito una descrizione integrativa.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE, DELLA FORMA,  
DELLE PRINCIPALI DIMENSIONI DELL'INTERVENTO E DEI  
MATERIALI PREVISTI NEL PROGETTO**

**PRINCIPALI DIMENSIONI DELL'INTERVENTO**

Il presente progetto prevede la realizzazione di una nuova nuova

**STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE**

con le seguenti caratteristiche dimensionali in merito alle aree dedicate alle attività sportive:

- campo di gioco BASKET conforme a Norme F.I.B.A. – F.I.P. per competizioni ufficiali
  - campo di gioco = mt 28,00 x 15,00 (esclusa linea perimetrale di cm 5)
  - campo per destinazione, su tutto il perimetro, di 2,00 mt.
  - rettangolo complessivo occupato, al netto delle tribune e comprese le aree per panchine e tavolo giudici, di Totali = mt 32 x mt 21
  - Altezza minima = mt 7,00 dal campo di gioco.
  
- campo di gioco PALLAVOLO conforme a Norme F.I.P.A.V. per competizioni ufficiali
  - campo di gioco = mt 18,00 x 9,00.
  - zone di rispetto (A1 Superlega e A2) =  
mt 3 dalle linee laterali del campo e mt 5 dalle linee di fondo campo.
  - rettangolo complessivo occupato di totali mt 28,00 (18+5+5) x mt 17,00 (9+3+3+2),  
al netto delle tribune e comprese le aree per le panchine,
  - Altezza minima spazio di gioco = mt 9,00 dal campo di gioco (su area mt 28,00x15,00),  
entro dette zone non dovrà trovarsi alcuno ostacolo o ingombro fino all'altezza di mt. 9 dal  
suolo (serie A1 Superlega e A2)

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Lo spazio progettato consente anche la presenza di

- campo di gioco CALCIO A 5 – di dimensioni campo per competizioni ufficiali per gare del CAMPIONATO NAZIONALE DI SERIE B (CAMPI COPERTI):
  - campo di gioco =  
lunghezza minima mt.32, massima mt. 42;  
larghezza minima mt. 16, massima mt. 22.
  - campo per destinazione = tra le linee perimetrali ed il rettangolo di giuoco ed un qualunque ostacolo, deve esserci uno spazio piano ed al medesimo livello, della larghezza m.1,00 denominato “campo per destinazione”.
  - rettangolo complessivo occupato, al netto delle tribune e comprese le aree per le panchine di totali minimi = mt 34,00 (32+1+1) x mt 20,00 (16+1+1+2).

Quanto sopra all'interno di un palazzetto coperto, conforme alle Norme CONI e alle normative federali F.I.B.A. – F.I.P., F.I.P.A.V. e F.I.G.C.

La struttura prevista si ritiene omologabile per le competizioni ufficiali di BASKET fino a Serie B / M – A2 / F ,

a condizione che venga dotata di tutte le attrezzature (attrezzi sportivi, apparecchiature, barriere, protezioni, separazioni etc.), conformi alle specifiche richieste dalle normative federali F.I.P. che definiscono l'omologabilità per competizioni dei differenti livelli.

Ciò in quanto, i requisiti per l'omologazione per competizioni ufficiali non concernono solo dimensioni e materiali ma anche le attrezzature.

Per l'attività agonistica regionale i requisiti sono inferiori a quelli per competizioni nazionali.

Le caratteristiche di omologazione per un determinato livello valgono, automaticamente, per tutti i livelli inferiori.

In un impianto sportivo coperto

**LIVELLO BASE :** impianto sportivo idoneo ad ospitare attività agonistica, sia maschile che femminile, con presenza di pubblico fino a 200 spettatori.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

## **CAPIENZA**

Si potranno avere differenti situazioni:

- MANIFESTAZIONI SPORTIVE CHE UTILIZZANO L'INTERO CAMPO DI GIUOCO DI BASKET/PALLAVOLO, posti a sedere collocati sulle TRIBUNE LATERALI.  
Fino a una capienza massima di totali 366 spettatori seduti, di cui n.5 per possibili persone disabili.
- MANIFESTAZIONI SPORTIVE CHE SI SVOLGONO INTERAMENTE NELL'AREA NORMALMENTE UTILIZZATA PER RISCALDAMENTO E PREPARAZIONE ATLETICA (POSTA AL DI FUORI DEL CAMPO DI GIUOCO DI BASKET E PALLAVOLO), posti a sedere:
  - collocati sulle TRIBUNE LATERALI (con detrazione delle due porzioni alle estremità che non avrebbero visuale su tale area)
  - sedute disposte sull'intero parterre.

Pertanto, con una capienza massima totale di spettatori determinata dalle norme prevista per un “massimo affollamento” fino a 999 persone compresenti all'interno della struttura, la presenza di PUBBLICO sarà determinata dall'aggiuntivo personale presente all'interno.

In un ipotesi di particolarmente ingente presenza di personale “addetto” (atleti, tecnici, personale impiegato nella gestione di un evento, ecc...) di n.50 persone, si avrà una capienza di pubblico fino a 949 spettatori (=999-50), fra tribune e parterre.

Tale numero di presenze è ampiamente e abbondantemente supportato dalla struttura prevista dal progetto, in merito a:

- VIE DI FUGA e di evacuazione normativamente prescritte;
  - Dotazione quantitativa e caratteristiche di SERVIZI IGIENICI al pubblico, e altri servizi accessori.
- MANIFESTAZIONI SPORTIVE CHE UTILIZZANO PORZIONE RIDOTTA DEL CAMPO DI GIUOCO DI BASKET/PALLAVOLO, posti a sedere:  
quelli collocati sulle TRIBUNE LATERALI (fino a una capienza massima di totali 366)  
oltre alle sedute disposte sul parterre, nella porzione (variabile) non utilizzata dalla manifestazione.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEL FABBRICATO**

Superficie lorda occupata al suolo dal nuovo fabbricato = mq 1.584,00

Superficie interna, al netto dei muri perimetrali = mq 1.532,07

Il fabbricato, monopiano, è composto da vari volumi, di differenti altezze:

- n.1 volume centrale (mq 1.197,56) di altezza mt 9,84, all'estradosso dell'incontro fra le falde curve del tetto e i pannelli perimetrali;
- n. 2 volumi laterali sui lati lunghi (mq 62,44 + mq 62,44) di altezza mt 3,87 all'estradosso della copertura;
- n. 1 volume sul lato corto nord-est (mq 131,71) di altezza mt 3,50 all'estradosso della copertura;
- n. 1 volume sul lato corto sud-ovest (mq 112,58) di altezza media mt 6,42 all'estradosso della copertura;

**CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'AREA**

L'AREA D'INTERVENTO è pari a mq 5.865,00, comprensiva dell'area destinata a parcheggi immediatamente aderenti e dalla superficie occupata dal Palazzetto.

Di questi, l'AREA DESTINATA A VIABILITÀ INTERNA E PARCHEGGI DI SERVIZIO perimetrata è pari a mq 2.579,00

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**MATERIALI PREVISTI NEL PROGETTO**

**E**

**CARATTERISTICHE DESCRITTIVE E PRESTAZIONALI  
DEGLI ELEMENTI TECNICI**

Si elencano di seguito le caratteristiche DESCRITTIVE e PRESTAZIONALI degli elementi tecnici considerati nel Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica e sulla base dei quali è stata stimata la quantificazione economica delle opere.

**1. OPERE DI SOTTOFONDAZIONE E FONDAZIONE – MOVIMENTI TERRA  
ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A.**

Si rinvia, per approfondimento, alla RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA  
specificata

**FASCICOLO STRU. A - RELAZIONE TECNICA STRUTTURALE PRELIMINARE  
DESCRIZIONE PRESTAZIONALE**

Dai dati emersi durante gli accertamenti geotecnici si ipotizza un sistema fondale profondo, sotto alle strutture in elevazione.

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

Riempimenti, sottofondazioni e getti di pulizia ; calcestruzzo classe di resistenza C12/15

Strutture di fondazione ; calcestruzzo classe di resistenza C 25/30

Strutture in elevazione ; prefabbricate in c.a. ad alta resistenza

Acciaio per c.a. ; tipo B450C

Acciaio da carpenteria ; tipo S 275

**MOVIMENTI TERRA**

Dai dati emersi durante gli accertamenti geotecnici si prevedono scavi di sbancamento, eseguiti con mezzi meccanici, con accantonamento e riposizionamento per riempimento.

La natura del terreno fa ipotizzare che il materiale di scavo eccedente i reinterri costituisca materiale nobile (ghiaia), da cui trarre utile anziché prevederne il trasporto a rifiuto.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 390.000,00

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**2. OPERE EDILIZIE FABBRICATO**

**EDIFICIO PREFABBRICATO PREFINITO**

Tipologia strutturale a telai in c.a. prefabbricati con copertura curva in legno lamellare non spingente.

VOLUME

(tipologia di - R 120)

Pilastr prefabbricati in c.a.v., fusto conformato per sostenere e vincolare gli altri manufatti prefabbricati con cui interagisce. Componenti accessori quali pluviali, mensole, inserti vari di carpenteria metallica, ecc., inclusi. Compreso getto di solidarizzazione con la fondazione.

Travi prefabbricate in c.a.p. con varie sezioni, rettangolari, ad "L" e "T-rovescio" e dimensioni come da progetto che verrà fornito, posate in opera a secco e comprensive di appoggi in neoprene e fissaggi sismici.

Tegoli di copertura in c.a.p. ad estradosso piano, osati a secco sulle travi principali con cuscinetti in neoprene e fissaggi sismici.

Tamponamenti realizzati con pannelli in c.a.v. , a taglio termico coibentati, profilati con giunto maschio/femmina, con profili di contorno di porte e portoni, sigillatura dei giunti esterni e interni.

Superficie interna in cls pigmentato colore a scelta della DL, rifinita a riga metallica tirata a mano.

Superficie esterna in cls pigmentato colore a scelta della DL da cassero metallico.

Pannelli di tamponamento a taglio termico con le trasmittanze termiche prescritte.

**COPERTURA TETTO A VOLTA**

copertura curva in legno lamellare (tipologia copertura lignea non spingente - R 60) costituita da:

- struttura in legno lamellare (tipo GL28h)  
con travi curve controventate e travetti in legno
- rivestimento sottotetto in doghe di legno  
(colore a scelta della D.L)
- Pacchetto coibentato con le trasmittanze termiche prescritte
- chiusura finale con tavolato grezzo;
- manto di copertura in lamiera grecata di acciaio zincato preverniciato, colore testa di moro, finitura liscia.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 475.000,00

**3. FINITURE ESTERNE DEL FABBRICATO**

GRADINI, SOGLIE ETC. in manufatti in c.a.v.

LATTONERIE, Copertine, bandinelle, scossaline, bordature, in lamiera zincata preverniciata.

ALTRE FINITURE.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 35.000,00



**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**4. SCALE ESTERNE PREFABBRICATE**

Scale a chiocciola prefabbricate in cemento armato, nel pieno rispetto dei parametri di sicurezza ed in ottemperanza delle relative norme vigenti in materia di scale di sicurezza e vie di fuga antincendio.

Scale in c.a. prefabbricate, con pianta circolare e sviluppo “a chiocciola”, ruotante intorno a un pilastro circolare centrale in c.a. prefabbricato, oppure, scale in c.a. prefabbricate a pianta quadra, con rampe rettilinee, che si sviluppano attorno ad un pilastro centrale.

Complete di parapetto metallico, conforme alle normative vigenti.

- larghezza minima pedata: 120 cm per 2 moduli di evacuazione
- profondità pedata: a 40cm. dal montante centrale la pedata deve avere una profondità 3 cm
- alzata: 16/17 cm

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 20.000,00

**5. COMPLETAMENTI E FINITURE**

**SERRAMENTI**

**SERRAMENTI ESTERNI FINESTRE**

Finestre apribili a wasistas, a taglio termico in alluminio preverniciato,

Valori di trasmittanza termica corrispondenti alla Relazione Tecnica Energetica allegata.

Dotate di frangisole regolabile con comando posto all'interno della zona attività sportiva.

Tutte le vetrate che si affacciano sulla zona attività sportiva devono essere del tipo 1b1.

Conformi alle normative di sicurezza vigenti e ad ogni altra normativa sportiva vigente in materia.

Comprensivi di risvolto a davanzale con elemento in lamiera preverniciata stesso colore del serramento.

**PORTONCINI ESTERNI INGRESSO E U.S.**

Portoncini esterni ingresso e U.S. vetrati e/o ciechi

dotati di maniglione antipanico (compresa fornitura e posa di falsitelai), luce netta di passaggio di varie dimensioni.

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**PORTE INTERNE**

Porte interne normali ad una o due ante, a battente o scorrevoli.

Pannello piano tamburato ad una o due ante, rivestite con pannelli

laminato plastico, serratura con chiave normale o, a scelta, con serratura di sicurezza tipo YALE o serratura a passepartout, compreso controtelaio fissato.

**PORTONI DI TIPO INDUSTRIALE**

A libro, conformi alle normative ed alle prescrizioni in merito alla trasmittanza.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 50.000,00

**6. PAVIMENTAZIONI E SOTTOFONDI, COPERTI PIANI**

AREE CAMPO DI GIOCO

PARQUET SPORTIVO

certificato secondo i requisiti e Norme UNI EN di riferimento:

Pavimento sportivo in parquet omologato F.I.B.A.

Destinato ad uso agonistico professionale per competizioni ufficiali fino alla serie massima

Adatto alla posa su massetto a riscaldamento radiante

Marchio CE

CERTIFICAZIONI E OMOLOGAZIONI OBBLIGATORIE:

- EN 14904 prova completa - compreso certificazione al fuoco EN 13501
- FIBA
- FIPAV
- FIGC Calcio a 5
- CONI

Con TRACCIATURA CAMPI GIOCO BASKET e PALLAVOLO

AREE DESTINATE A TUTTI GLI ALTRI SPAZI

DI CONTORNO E VANI ACCESSORI, MAGAZZINI ETC

**PAVIMENTAZIONI INTERNE**

- AREA RISCALDAMENTO E PREPARAZIONE, LOCALI ACCESSORI, PASSAGGI, LOCALI TECNICI, INGRESSI, LOCALI POLIFUNZIONALI, LOCALI DI SERVIZIO, LOCALI AL PUBBLICO, MAGAZZINI E DEPOSITI

Pavimentazione in battuto di cemento.

compreso riempimento/sottofondo in conglomerato cementizio

dosato a kg 300 di cemento tipo 32,5R, dato in opera fresco su fresco.

su sottofondo in conglomerato cementizio (compreso)

con interposta rete elettrosaldata (compresa), con spolvero superficiale

con materiali di quarzo nella quantità di kg 5/5,5 di impasto (quarzo + cemento).

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

- LOCALI SPOGLIATOI, SERVIZI IGIENICI, ETC...

Piastrelle di gres colore chiaro tipo liscio opaco

SOTTOFONDI (ove non compresi)

Sottofondi grezzi per pavimenti , in conglomerato cementizio alleggerito.

**COPERTI PIANI**

- PORZIONI CALPESTABILI

Getto integrativo

Pacchetto isolante conforme ai requisiti prescritti

Impermeabilizzazione

Sottofondo

Pavimentazione per esterni conforme alle norme

- PORZIONI NON PRATICABILI

Getto integrativo

Pacchetto isolante conforme ai requisiti prescritti

Sottofondo

Guaina di impermeabilizzazione ardesiata

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 75.000,00

**7. PARTIZIONI INTERNE**

Muratura di tramezzatura divisoria interna in elementi in calcestruzzo

cellulare espanso maturato in autoclave (tipo GASBETON)

spessore cm 10/15/20, legati con apposito collante cementizio,

Intonacata con apposita rasatura e tinteggiata.

Compresi i ponteggi ordinari mobili per l'esecuzione di lavori.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 35.000,00

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**8. FINITURE**

FINITURE SANITARIE

Tinteggiatura interna di fascia inferiore delle pareti servizi igienici ed ogni altro locale ove richiesto rivestimento sanitario lavabile e impermeabile (fino ad h mt.2,00), con smalto lucido impermeabile lavabile atossico,

ALTRE FINITURE VARIE.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 20.000,00

**9. IMPIANTI ELETTRICI E AFFINI**

Impianto elettrico - Impianto di rivelazione incendi ed evacuazione di emergenza

Impianto domotico d'automazione dell'edificio - Impianto fotovoltaico

**Per la descrizione, si rinvia al**

**FASCICOLO IE – CDP – “CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E  
PRESTAZIONALE IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI E FOTOVOLTAICO”**

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 222.000,00

**10. IMPIANTI MECCANICI E IDRICO SANITARIO**

- RISCALDAMENTO – RAFFRESCAMENTO - RICAMBIO ARIA – IDRICO -  
SCARICHI

**Per la descrizione, si rinvia al**

**FASCICOLO IM – RT “RELAZIONE TECNICA CAPITOLATO SPECIALE  
DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE IMPIANTI MECCANICI**

- ANTINCENDIO

**Per la descrizione, si rinvia al Capitolo**

**FASCICOLO INC “RELAZIONE TECNICA E CAPITOLATO SPECIALE  
DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE IMPIANTO ANTINCENDIO**

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 200.000,00

COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**TABELLA DEGLI ELEMENTI E SUB-ELEMENTI  
IN CUI L'INTERVENTO È SUDDIVISIBILE**

Ai fini di una possibilità di frazionamento, si riassumono gli elementi in cui l'intervento potrebbe essere suddivisibile, che sono quelli precedentemente descritti:

**A) OPERE DI SOTTOFONDAZIONE E FONDAZIONE – MOVIMENTI TERRA**

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 390.000,00

**B) OPERE EDILIZIE FABBRICATO**

(PREFABBRICATO + TETTO + SCALE ESTERNE)

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 495.000,00

**C) FINITURE ESTERNE DEL FABBRICATO**

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 35.000,00

**D) COMPLETAMENTI E FINITURE**

SERRAMENTI - IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 50.000,00

**E) COMPLETAMENTI E FINITURE**

PAVIMENTAZIONI E SOTTOFONDI, COPERTI PIANI

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 75.000,00

**F) PARTIZIONI INTERNE**

FINITURE SANITARIE

ALTRE FINITURE VARIE.

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 55.000,00

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**  
**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**IMPIANTI ELETTRICI E AFFINI**

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 222.000,00

**IMPIANTI MECCANICI E IDRICO SANITARIO**

IMPORTO STIMATO DELLA VOCE..... € 200.000,00

A questi elementi si aggiungono

- **ALTRE OPERE NON COMPUTABILI** (determinabili solo in fase progettazione esecutiva)
- **APPRESTAMENTI DI SICUREZZA PER LE LAVORAZIONI INTERFERENTI**

\* \* \*

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

**SPECIFICAZIONE DELLE OPERE GENERALI E DELLE EVENTUALI  
OPERE SPECIALIZZATE COMPRESSE NELL'INTERVENTO CON I  
RELATIVI IMPORTI**

Si ritiene che l'intera opera rientri nella

**CATEGORIE OPERE GENERALI**

**OG 1: EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI**

Riguardante la costruzione, la manutenzione o la ristrutturazione di interventi puntuali di edilizia occorrenti per svolgere una qualsiasi attività umana, diretta o indiretta, completi delle necessarie strutture, impianti elettromeccanici, elettrici, telefonici ed elettronici e finiture di qualsiasi tipo nonché delle eventuali opere connesse, complementari e accessorie.

Comprende in via esemplificativa le residenze, le carceri, le scuole, le caserme, gli uffici, i teatri, gli stadi, gli edifici per le industrie, gli edifici per parcheggi, le stazioni ferroviarie e metropolitane, gli edifici aeroportuali nonché qualsiasi manufatto speciale in cemento armato, semplice o precompresso, gettato in opera quali volte sottili, cupole, serbatoi pensili, silos ed edifici di grande altezza con strutture di particolari caratteristiche e complessità.

\* \* \*

**COMUNE DI ALTO RENO TERME  
CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA**

**PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA  
STRUTTURA SPORTIVA POLIFUNZIONALE  
DA ERIGERSI IN PORRETTA TERME IN VIA LUNGORENO N. 140**

**- PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA -**

Silla, 14 Febbraio 2018

ARCH. STEFANO M. CANÈ