

REGIONE LIGURIA
COMUNE DI SANREMO

Corso Cavallotti 59, 18038 - SANREMO



PROPOSTA DI ATTIVAZIONE DI PARTENARIATO PUBBLICO-PRIVATO AI SENSI DEL COMBINATO DISPOSTO DAGLI ARTT. 187 E 183 CO. 16 DEL D.LGS. N. 50/2016 E S.M.I. CONCERNENTE LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, LA REALIZZAZIONE E LA LOCAZIONE FINANZIARIA QUALE STRUMENTO DI PPP (EX ART.180 CO. 8 DEL D.LGS. N. 50/2016) NONCHÉ LA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA - PER UN PERIODO DI 20 (VENTI) ANNI - DI UN NUOVO IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE PRESSO IL COMUNE DI SANREMO, IN LOCALITÀ "PIAN DI POMA".

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI IMPRESE

	<p>SOGGETTO REALIZZATORE MANDATARIO: SICREA S.p.a. sede legale: Via J. F. Kennedy, 15 - 42124 Reggio Emilia sede amministrativa: Via Repubblica Val Taro, 165 - 41122 Modena tel 059-2588111, fax 059-2588200</p>
	<p>SOGGETTO FINANZIATORE MANDANTE: ICCREA BANCAIMPRESA Via Lucrezia Romana, 41/47 - 00178 Roma tel 02-43517461, fax 06-72077984</p>
	<p>SOGGETTO REALIZZATORE MANDANTE: ERCOLE CONSORZIO STABILE S.c.a.r.l. Via Crusnigo, 11 - 24030 Villa D'adda - Bergamo</p>
	<p>SOGGETTO REALIZZATORE MANDANTE: A&T Europe Spa Via Solferino, 27 - 46043 Castiglione d/S - Mantova Tel. +39 037694261 - Fax +39 0376631482</p>

PROGETTAZIONI SPECIALISTICHE

 <p>COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E IMPIANTISTICA ESI.PRO S.r.l. - Società d'ingegneria Via Maria Vittoria 2, 10123 Torino (TO) tel. 011/5178173 - e.mail: info@esiprosrl.it</p>	 <p>PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E IMPIANTISTICA MANENS-TIFS S.p.a. Corso Stati Uniti 56, 35127 Padova (PD) tel. 049/8705110 e.mail: info@manens-tifs.it</p>	
 <p>PROGETTAZIONE STRUTTURALE E AMBIENTALE STUDIO TECNICO ASSOCIATO PINO & BERTORA Viale Matteotti 4, 18100 Imperia (IM) tel. 0183/650796 e.mail: info@studiopinobertora.it</p>	 <p>PROGETTAZIONE STRUTTURALE STUDIO TECNICO DI ING. CIVILE DOTT. ING. GIOVANNI ROLANDO Via Roma 119, 18038 Sanremo (IM) tel. 0184/532770 e.mail: studioingrolando@gmail.com</p>	
 <p>STUDIO GEOLOGICO TECNICO AMBIENTALE Dott. Geol. Davide NEGRO Via Roma 119, 18038 Sanremo (IM) cell. 320/4674946 e.mail: dav_negro@libero.it</p>	 <p>STUDIO TECNICO Geom. Fabrizio COSTA Via Piave 5, 19124 La Spezia (SP) tel. 0187/778092 e.mail: costastudio@libero.it</p>	<p>GIOVANI PROFESSIONISTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arch. Alice BERTORA - Arch. Mauro Roberto MATERA

PROGETTO DI FATTIBILITA'

<p>Oggetto: CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE</p>		
<p>Doc.: 4.4</p>		<p>Allegato: G</p>
<p>Visto:</p>	<p>GENNAIO 2018</p>	<p>File: 1605_4.4_pfatt_csp01_b.doc</p>

1. INTRODUZIONE	5
2. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE	7
3. RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTAZIONE	7
3.1. Norme di riferimento	7
3.2. Documentazione	8
4. OGGETTO DELL'APPALTO	15
5. OPERE DA REALIZZARE	17
5.1. Preparazione dell'area di intervento	18
5.2. Demolizioni, smontaggi e bonifiche	19
5.3. Scavi e trasporti	20
5.4. Qualità degli interventi da eseguire	20
5.5. Ascensori e montacarichi interni	23
5.5.1. Ascensore interno	24
5.5.2. Ascensore montacarichi interno	25
6. INVOLUCRO E FINITURE ESTERNE	27
6.1. Pareti esterne	27
6.2. Isolamenti termici e acustici	27
6.3. Impermeabilizzazioni	28
6.4. Serramenti esterni	29
6.5. Copertura	30
6.6. Opere da lattoniere (faldalerie, converse, pluviali, ecc..)	30
7. OPERE E FINITURE INTERNE	32
7.1. Sottofondi	32
7.2. Isolamenti termici e acustici	33
7.3. Impermeabilizzazioni	33
7.4. Serramenti interni	34
7.5. Porte REI e maniglioni antipanico	35
7.6. Partizioni interne	35
7.6.1. Partizioni tradizionali – divisori principali	35
7.6.2. Murature in blocchi di cemento	36
7.6.3. Partizioni “a secco” – divisori secondari	38
7.7. Pavimenti e rivestimenti	38
7.8. Controsoffitti	40
7.9. Bagni disabili	41

7.10.	Paraspigoli.....	41
7.11.	Opere in pietra.....	42
7.12.	Realizzazione di intonaci.....	42
7.13.	Tinteggiature	43
8.	VASCHE PISCINE E RELATIVE FINITURE	44
9.	OPERE STRUTTURALI	45
9.1.	Sottofondazioni.....	45
9.2.	Strutture piano interrato	45
9.3.	Strutture in elevazione	45
10.	ARREDI SPORTIVI.....	46
11.	SISTEMAZIONI ESTERNE	46
12.	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE IMPIANTISTICHE DA REALIZZARE.....	47
13.	IMPIANTI ELETTRICI	47
13.1.	Cabina elettrica di trasformazione	47
13.2.	Quadri elettrici	47
13.3.	Sganci di sicurezza.....	48
13.4.	Impianto di terra del fabbricato e della cabina	48
13.5.	Impianto di protezione	49
14.	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	49
14.1.	Impianto di illuminazione normale	49
14.2.	Impianto di illuminazione di sicurezza	49
14.3.	Impianti di rilevazione incendi.....	50
14.4.	Impianto di diffusione sonora EVAC.....	51
14.5.	Cablaggio strutturato	51
14.6.	Impianto TVCC.....	52
14.7.	Impianto fotovoltaico.....	52
15.	IMPIANTI FLUIDOMECCANICI.....	52
15.1.	Impianti idrico sanitari.....	53
15.2.	Sistema di produzione acqua calda sanitaria	54
15.3.	Impianto antincendio	55
15.4.	Impianti di climatizzazione e di ricambio dell'aria	55
15.5.	Regolazione degli impianti.....	56
15.6.	Area piscina principale e secondaria	56
15.7.	Impianto di trattamento acque piscina	56

15.8.	Palestra principale e tribuna spettatori	57
15.9.	Locali accessori complesso sportivo	58
15.10.	Locali wc e spogliatoi	58
15.11.	Centrale termica e sistemi di produzione del fluido caldo	58
15.12.	Sistema di produzione del fluido freddo	59
15.13.	Locali tecnici adibiti ad impianti	60

1. INTRODUZIONE

Il presente Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale illustra le caratteristiche richieste per la realizzazione di un impianto sportivo multifunzionale, comprensive delle aree pertinentziali, ubicato nell'area sud-ovest del territorio comunale di Sanremo in Regione Pian di Poma.

Tale intervento dovrà rispondere non solo alle esigenze di carattere sportivo ed agonistico, ma dovrà fornire prestazioni anche rispetto alle seguenti tematiche di:

- risparmio energetico e corretto utilizzo delle risorse non rinnovabili;
- comfort degli utenti, degli spettatori e del personale.

L'attività di progettazione definitiva ed esecutiva dovrà essere sviluppata in modo da garantire le caratteristiche quantitative e qualitative individuate nella documentazione a base di gara.

Le opere da eseguire sono illustrate nel presente Capitolato ed evidenziate nelle tavole grafiche seguenti allegate facenti parte del progetto di fattibilità:

Negli elaborati grafici, in particolare nella "Tavola 0", le aree esterne al limite tratteggiato in rosso, denominato "limite area oggetto del diritto di superficie", non sono comprese nella presente proposta spontanea. Pertanto sono da intendersi esclusivamente quale suggestione, al fine di una maggiore comprensione degli spazi disponibili e della potenzialità dell'area.

- Elaborati di carattere architettonico:

- All. H – Estratti urbanistici comprensivi della planimetria dello stato di fatto;
(file: 1605_4.5_pfatt_All.H_b.dwg)
- Tav. 0 – Planimetria generale;
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)
- Tav. 1 – Pianta piano interrato;
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)
- Tav. 2 – Pianta piano terreno;
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)

- Tav. 3 – Pianta piano primo;
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)
- Tav. 4 – Pianta piano secondo;
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)
- TAV. 5 – Sezione A-A';
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)
- TAV. 6 – Sezione B-B';
(file: 1605_4.6_4.12_pfatt_Tav0_Tav6_b.dwg)

Per quanto riguarda i sopra riportati elaborati grafici si specifica che tali disegni, facendo parte di un progetto di fattibilità, sono da ritenersi indicativi per quanto concerne le tecnologie costruttive, gli arredi, le attrezzature fisse e anche i teli di copertura delle vasche. Per i suddetti elementi, nonché per qualsiasi altro componente edilizio e impiantistico della struttura sportiva in progetto, le caratteristiche minime richieste sono riportate nel presente documento.

2. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

Il presente Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale contiene l'indicazione delle necessità funzionali, dei requisiti e delle specifiche prestazioni che dovranno essere presenti nell'intervento, in modo che questo risponda alle esigenze della Stazione Appaltante e degli utilizzatori.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI E DOCUMENTAZIONE

Il rispetto della normativa, di seguito riportata a titolo indicativo e non esaustivo, costituisce requisito vincolante per lo sviluppo delle fasi di progettazione e di esecuzione delle opere da parte dell'Appaltatore dei lavori.

3.1. Norme di riferimento

L'intervento in oggetto fa riferimento alle normative vigenti nell'ambito urbanistico - edilizio, igienico sanitario, sicurezza ed igiene sul lavoro, prevenzione incendi e normative specifiche sugli impianti.

Dal punto di vista edilizio, inoltre, l'intervento rispetta la normativa igienico-sanitaria, il regolamento edilizio comunale vigente, nonché il D.P.R. del 06/06/2001 n. 380 (Testo Unico per l'edilizia).

Per quanto riguarda la normativa impiantistica si rimanda alle relazioni specialistiche allegare al progetto di fattibilità.

Vengono di seguito riportati i dispositivi di legge in ambito sportivo a cui si è ottemperato per la stesura del progetto in oggetto.

Leggi di riferimento:

- Norme CONI per l'impiantistica sportiva – Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 Giugno 2008.
- D.M. del 18 Marzo 1996 – “Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi” coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal D.M. 6 Giugno 2005.
- Regolamento della Federazione Italiana Baseball – Softball

- Regolamento tecnico ufficiale della Pallacanestro in vigore dal 1°luglio 2010
- Regolamento della Federazione Italiana Nuoto – F.I.N.
- Regolamento tecnico della Federazione italiana lotta pesistica Judo – F.I.L.P.J.
- Norme UNI

3.2. Documentazione

Il progetto definitivo, redatto sulla base delle indicazioni del progetto di fattibilità approvato, dovrà contenere la seguente documentazione, come a suo tempo elencato nel D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 - Sezione III - Progetto definitivo:

Documenti componenti il progetto definitivo:

- relazione generale;
- relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
- rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- elaborati grafici;
- studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, assunto come riferimento, quando assenti altre normative;
- disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- computo metrico estimativo;
- documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza.

Relazione generale:

La relazione fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e dei benefici attesi. Il suddetto elemento va redatto in osservanza di quanto prescritto dall'art.

25 del D.P.R. del 5/10/07 n. 207, assunto come riferimento, quando assenti altre normative.

Relazioni tecniche e specialistiche:

A completamento di quanto contenuto nella relazione generale, il progetto definitivo dovrà comprendere, salva diversa motivata determinazione del Responsabile del procedimento, almeno le seguenti relazioni tecniche, sviluppate - anche sulla base di indagini integrative di quelle eseguite per il progetto di fattibilità - ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo:

- relazione sulle strutture che descriva le tipologie strutturali e gli schemi e modelli di calcolo. In zona sismica, definisce l'azione sismica tenendo anche conto delle condizioni stratigrafiche e topografiche, coerentemente con i risultati delle indagini e delle elaborazioni riportate nella relazione geotecnica. Definisce i criteri di verifica da adottare per soddisfare i requisiti di sicurezza previsti dalla normativa tecnica vigente, per la costruzione delle nuove opere o per gli interventi sulle opere esistenti. Per tali ultimi interventi la relazione sulle strutture è integrata da una specifica relazione inerente la valutazione dello stato di fatto dell'immobile, basata su adeguate indagini relative ai materiali ed alle strutture, che pervenga a valutare la sicurezza del manufatto anche in relazione allo stato di eventuali dissesti;
- relazione tecnica degli impianti che descriva i diversi impianti presenti nel progetto, motivando le soluzioni adottate; individua e descrive il funzionamento complessivo della componente impiantistica e gli elementi interrelazionali con le opere civili;
- le piante dei vari livelli, nella scala prescritta dai regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 con l'indicazione delle destinazioni d'uso, delle quote planimetriche e altimetriche e delle strutture portanti.
- un numero adeguato di sezioni, trasversali e longitudinali nella scala prescritta da regolamenti edilizi o da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100, con

la misura delle altezze nette dei singoli piani, dello spessore dei solai e della altezza totale dell'edificio.

- tutti i prospetti, a semplice contorno, nella scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 completi di riferimento alle altezze e ai distacchi degli edifici circostanti, alle quote del terreno e alle sue eventuali modifiche. I disegni dei prospetti comprendono anche quelli schematici delle facciate adiacenti;
- elaborati grafici nella diversa scala prescritta da normative specifiche e comunque non inferiore a 1:100 atti ad illustrare il progetto strutturale e impiantistico nei suoi aspetti fondamentali, in particolare per quanto riguarda le fondazioni; schemi funzionali e dimensionamento di massima dei singoli impianti, sia interni che esterni;

Rilievi planoaltimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico:

I rilievi planoaltimetrici sono necessari per la corretta e precisa definizione delle quote caratterizzanti lo stato di fatto. Inoltre lo studio dettagliato di inserimento urbanistico va a definire ulteriormente le prime considerazioni effettuate in sede di stesura del progetto di fattibilità.

Elaborati grafici:

Gli elaborati grafici descrivono le principali caratteristiche dell'intervento da realizzare. Essi dovranno essere redatti nelle opportune scale in relazione al tipo di opera o di lavoro, puntuale o a rete, da realizzare, ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo. I suddetti elaborati devono essere redatti in ottemperanza di quanto prescritto dall'art. 28 del D.P.R. del 5/10/07 n. 207 assunto come riferimento in assenza di altre normative.

Studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale:

Lo studio di impatto ambientale, ove previsto dalla normativa vigente, è redatto secondo le norme tecniche che disciplinano la materia ed è predisposto contestualmente al progetto

definitivo sulla base dei risultati della fase di selezione preliminare dello studio di impatto ambientale, nonché dei dati e delle informazioni raccolte nell'ambito del progetto stesso anche con riferimento alle cave e alle discariche.

Lo studio di fattibilità ambientale, tenendo conto dell'elaborazioni a base del progetto definitivo, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di redazione del progetto preliminare, ed analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

Calcoli delle strutture e degli impianti:

- I calcoli delle strutture e degli impianti dovranno consentire di determinare tutti gli elementi dimensionali, dimostrandone la piena compatibilità con l'aspetto architettonico ed impiantistico e più in generale con tutti gli altri aspetti del progetto. I calcoli delle strutture dovranno comprendere i criteri di impostazione del calcolo, le azioni, i criteri di verifica e la definizione degli elementi strutturali principali che interferiscono con l'aspetto architettonico e con le altre categorie di opere.
- I calcoli degli impianti dovranno permettere, altresì, la definizione degli eventuali volumi tecnici necessari e, per quanto riguarda le reti e le apparecchiature degli impianti, anche la specificazione delle caratteristiche.
- I calcoli di dimensionamento e verifica delle strutture e degli impianti dovranno essere sviluppati ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo. Nel caso di calcoli elaborati con l'impiego di programmi informatizzati, la relazione di calcolo specifica le ipotesi adottate e fornisce indicazioni atte a consentirne la piena leggibilità.

Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo.

- Il disciplinare descrittivo e prestazionale dovrà precisare, sulla base delle specifiche tecniche, tutti i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto. Il disciplinare dovrà contenere, inoltre, la descrizione, anche sotto il profilo estetico, delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento, dei materiali e di componenti previsti nel progetto.

Elenco dei prezzi unitari, computo metrico estimativo e quadro economico.

1. Il computo metrico estimativo sarà redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari riportati nell'elaborato elenco dei prezzi unitari. Tali prezzi saranno dedotti dai vigenti prezzari della stazione appaltante, o, in mancanza della corrispondente voce nei prezzari, dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata.

2. Per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato mediante analisi:

- a) applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
- b) aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il tredici e diciassette per cento, a seconda della importanza, della natura, della durata e di particolari esigenze dei singoli lavori, per spese generali;
- c) aggiungendo infine una percentuale del dieci per cento per utile dell'esecutore.

3. In relazione alle specifiche caratteristiche dell'intervento il computo metrico estimativo può prevedere le somme da accantonare per eventuali lavorazioni in economia, da prevedere nel contratto d'appalto o da inserire nel quadro economico tra quelle a disposizione della stazione appaltante.

4. Per spese generali comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'esecutore, si intendono:

- a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;

- b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
- c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;
- d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;
- f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- g) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
- l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
- m) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
- n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- o) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali;
- p) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto.

5. L'elaborazione del computo metrico dell'intervento può essere effettuata anche attraverso programmi di gestione informatizzata; se la progettazione è affidata a progettisti esterni, i programmi devono essere preventivamente accettati dalla stazione appaltante.

6. Il risultato del computo metrico estimativo confluisce in un quadro economico redatto secondo lo schema di cui all'articolo 16 del D.P.R. del 5/10/07 n. 207 assunto come riferimento in assenza di altre normative.

4. OGGETTO DELL'APPALTO

L'oggetto dell'appalto comprende lo strumento del leasing in costruendo ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs. 50/2016 per:

- la progettazione definitiva delle opere sulla base del Progetto di Fattibilità posto a base di gara, così come integrato e modificato dalle varianti proposte dall'aggiudicatario in sede di offerta e approvate dall'Amministrazione, eseguita direttamente dall'Impresa, se in possesso dei requisiti, o da Professionisti o Società esterne, in possesso dei requisiti, scelti dall'Appaltatore;
- la predisposizione della documentazione necessaria per l'inoltro agli Enti di Controllo (Comune, ASL, VV.F, etc) per l'approvazione dei progetti elaborati, l'esecuzione di tutte le prestazioni necessarie per seguire l'andamento delle pratiche, l'eventuale modifica degli elaborati a seguito delle richieste degli Enti;
- la progettazione esecutiva delle opere ed il Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione sulla base del Progetto Definitivo approvato dall'Amministrazione e dagli Enti (Comune, ASL, VV.F, etc), eseguita direttamente dall'Impresa, se in possesso dei requisiti, o da Professionisti o Società esterne, in possesso dei requisiti, scelti dall'Appaltatore;
- le opere necessarie per l'intervento di costruzione ex novo di impianto sportivo multifunzionale da realizzarsi nel territorio comunale di Sanremo in Regione Pian di Poma;
- il finanziamento di tutti gli oneri indicati nel Quadro Economico e di una maggiore cifra del 20%, fino al Collaudo delle opere, per lavori eseguiti dall'Impresa aggiudicataria o da altre Ditte indicate dall'Amministrazione e per servizi ed oneri connessi.

L'affidamento dei lavori, comprenderà tutto quanto necessario per dare l'opera compiuta e funzionante in ogni sua parte in accordo con il Progetto di fattibilità posto a base di gara, le varianti migliorative offerte in sede di gara descritte nel Progetto-Offerta (Progetto Definitivo) che saranno poi ulteriormente dettagliate nel Progetto Definitivo ed Esecutivo, da redigersi a cura dell'Appaltatore e soggetti all'approvazione.

Eventuali soluzioni contenute nel Progetto di Fattibilità che risultassero non attuabili, a causa di problematiche emerse in sede di esame accurato dei luoghi da parte dei

Concorrenti, potranno essere modificate giustificando le scelte attuate e ricercando una soluzione effettivamente realizzabile e migliorativa.

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

L'affidamento dei lavori, disciplinato dal Contratto e dal presente Capitolato Speciale Prestazionale, comprenderà tutto quanto necessario per dare l'opera compiuta e funzionante in ogni sua parte, in accordo con il Progetto di Fattibilità posto a base di gara, le varianti migliorative offerte in sede di gara descritte nel Progetto Definitivo, redatto a cura dell'Appaltatore.

5. OPERE DA REALIZZARE

Nel Progetto di Fattibilità posto a base di gara si richiede la realizzazione almeno delle seguenti opere per la costruzione della struttura sportiva polifunzionale:

- Indagini accurate preliminari;
- ricerca di elaborati preesistenti e/o rilievi architettonici ed impiantistici;
- pratiche di tipo tecnico ed amministrativo;
- allestimento del cantiere e delle protezioni dei terzi;
- percorsi ed accessi provvisori alle aree sportive esistenti adiacenti all'area oggetto di intervento;
- demolizioni e smantellamenti dei manufatti esistenti;
- rimozione macerie, trasporto a discarica, oneri di smaltimento;
- smaltimenti speciali e relative pratiche e smaltimento;
- realizzazione scavi generali;
- realizzazione delle opere di fondazione in cls armato;
- realizzazione delle strutture portanti in cls armato e delle travature principali e secondarie in legno lamellare a sostegno della copertura;
- realizzazione delle vasche delle piscine e relative finiture;
- realizzazione sottofondi, massetti, isolamenti termici ed acustici, impermeabilizzazioni;
- costruzioni di pareti interne, pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, serramenti interni ed esterni, finiture;
- opere antincendio per garantire la corretta resistenza e reazione al fuoco della nuova struttura sportiva, compartimentazioni e cartellonistica;
- costruzione di un impianto ascensore interno, comprese tutte le opere edili ed impiantistiche necessarie;
- costruzione di impianti ascensore/montacarichi interno, comprese tutte le opere edili ed impiantistiche necessarie;
- realizzazione delle opere antincendio impiantistiche, rivelazione fumi ed allarmi incendio, EVAC;
- opere di realizzazione e finitura dell'involucro esterno della struttura sportiva;

- opere impiantistiche elettriche di illuminazione normale e di sicurezza, forza motrice, telefoniche, dati, di sicurezza dati e di emergenza, di allarme, di distribuzione dell'energia elettrica, quadri elettrici di zona, e diffusione sonora;
- opere impiantistiche di climatizzazione invernale ed estiva e relativa distribuzione a tutti i piani;
- opere impiantistiche per la realizzazione degli impianti idrico sanitari per i servizi igienici, gli spogliatoi e per la zona preparazione cibi del bar, ventilazione degli scarichi, riscaldamento dell'acqua, fornitura e posa sanitari e attrezzature;
- unità di trattamento d'aria e gruppo frigo per la climatizzazione, il raffrescamento e per i ricambi aria prescritti dalla normativa;
- realizzazione degli impianti a servizio delle piscine;
- opere da serramentista e da fabbro;
- realizzazione dell'impianto di adduzione gas;
- realizzazione dell'impianto idrico antincendio;
- assistenze edili agli impianti;
- eventuali migliorie offerte in fase di gara.

5.1. Preparazione dell'area di intervento

L'Impresa realizzatrice aggiudicataria dei lavori dovrà redigere il piano delle demolizioni ai sensi dell'Art.159 del D.Lgs 81/08 prima di procedere nelle demolizioni e negli scavi.

Assume particolare importanza:

- La conoscenza esatta delle opere da demolire, delle modalità e delle aree in cui effettuare gli scavi e, infine, delle conseguenze di tali operazioni sugli eventuali impianti sottosuolo passanti nell'area oggetto di intervento;
- La tempistica da seguire;
- La scelta della tecnica da seguire per le demolizioni;
- La scelta della tecnica da seguire per gli scavi;
- L'accertamento delle condizioni delle eventuali opere esistenti e adiacenti.

A ciascun addetto dovranno essere impartite le istruzioni su come svolgere il lavoro affidatogli, illustrandogli i rischi e le misure di prevenzione corrispondenti. In particolare, va

sottolineata la necessità di tenersi sempre in una posizione sicuramente stabile e di usare i mezzi personali di protezione: elmetti, calzature con soles e punta rinforzate, occhiali antischegge, ecc. oltre che idonee puntellature, etc.

Particolare cura va posta alla delimitazione della zona interessata alle demolizioni, nei riguardi sia degli addetti ai lavori, sia di estranei al cantiere, che peraltro non possono essere ammessi in cantiere, né nelle aree di stoccaggio e deposito. Se trattasi di fornitori o comunque di altri presenti a qualsiasi titolo, essi dovranno essere allontanati prima dell'esecuzione delle lavorazioni. Nessuna persona non autorizzata potrà accedere in cantiere, fatta eccezione per la Direzione Lavori, il Coordinatore per la Sicurezza ed il R.U.P., oltre ad eventuali Organismi di Polizia Giudiziaria, comunque adeguatamente protetti ed accompagnati.

Per evitare infortuni e danni materiali, prima di iniziare le demolizioni e le successive operazioni di scavo, sarà necessario verificare che tutti gli impianti eventualmente presenti nel sottosuolo e nei limitati manufatti edilizi oggetto di demolizione siano disattivati, ove possibile, oppure agire con estrema cautela, ad esempio in eventuali locali cabina e quadri elettrici. Pertanto dovranno essere studiate accuratamente prima dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, poi dal Coordinatore in fase di esecuzione, adeguate procedure in funzione della lavorazione in essere.

Il materiale di demolizione dovrà essere smaltito celermente dall'area di cantiere con apposite procedure presso discariche autorizzate. La zona di accumulo temporaneo dei materiali di risulta dovrà essere delimitata con barriere.

5.2. Demolizioni, smontaggi e bonifiche

Per la realizzazione delle nuove strutture sarà necessario procedere alla preparazione del sedime di fondazione attuando tutte le demolizioni, rimozioni e bonifiche necessarie ad ottenere un piano uniforme e non perturbato su cui realizzare gli elementi strutturali di base, tenendo conto dell'eventuale presenza di servizi interrati.

Prima di procedere alle opere di demolizione sarà necessario individuare in ogni loro parte tutti i collegamenti impiantistici e/o transiti presenti.

Dovranno essere predisposte le deviazioni dei transiti e l'interruzione dei collegamenti.

L'area e/o i manufatti oggetto di demolizione dovranno essere completamente bonificati dalla presenza di materiali pericolosi (ad es. amianto) di cui si rilevasse la presenza e liberato dagli eventuali macchinari, impianti e/o attrezzature presenti rimasti all'interno dei locali e dovranno essere rimossi e conferiti alle pubbliche discariche in modo differenziato in base alla qualità dei rifiuti.

Per tutte le opere di demolizione dovrà essere redatto apposito Piano delle Demolizioni in cui si preveda un cronoprogramma concordato con la Direzione dei lavori ed il R.U.P. in relazione particolarmente alla produzione di rumore, polveri e vibrazioni.

Per tutto il periodo di attività del cantiere, anche nelle fasi in cui verranno effettuate opere di demolizione e di scavi generali, dovranno essere mantenuti i flussi veicolari e pedonali di accesso alle attrezzature sportive esistenti nell'area del Pian di Poma.

5.3. Scavi e trasporti

Dovranno essere compiute operazioni di scavo con trasporti alle pubbliche discariche dei materiali di risulta.

Tutte le operazioni di scavo temporaneo dovranno avere fronti sagomati in modo tale da formare un angolo di scarpa non superiore a 45° rispetto al piano orizzontale, per minimizzare il rischio d'instabilità e garantire la sicurezza del personale in attività a ridosso dello scavo o in alternativa dovranno essere previste idonee armature dei fronti di scavo. In alternativa potranno essere oggetto di posa di adeguate palificazioni.

Come già precedentemente detto per le demolizioni, anche per le opere di scavo e sbancamento si dovrà contenere, in maniera rigorosa, la produzione di rumori (Legge 26 ottobre 1995 n°447 e L.R. 12/98) e di polveri.

5.4. Qualità degli interventi da eseguire

Quanto sopra descritto e riportato nel Progetto di Fattibilità posto a base di gara, tiene conto delle indicazioni fornite dalla Stazione appaltante. Si ribadisce che il Concorrente, secondo il modello organizzativo che intende proporre, può modificare la collocazione, la dimensione, il sistema di dialogo tra le diverse funzioni previste dal progetto posto a base di gara che devono trovare la loro collocazione all'interno dell'edificio, nonché

l'organizzazione planimetrica degli spazi, avendo, però, cura di dimostrarne l'efficacia e le migliorie proposte rispetto alla soluzione del Progetto di Fattibilità citato.

Nella scelta delle lavorazioni e delle caratteristiche dei materiali da impiegare nel fabbricato si dovrà porre particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- pulizia delle lavorazioni;
- tempo necessario per l'esecuzione;
- ampiezza del cantiere necessario per le lavorazioni;
- elevata inerzia termica;
- elevato isolamento acustico;
- elevata attenuazione del rumore prodotto all'interno;
- versatilità di alcune aree per realizzazione postuma di alimentazioni e scarichi, e più in generale di modifica degli impianti;
- elevata sicurezza antincendio;
- sicurezza del personale;
- sicurezza degli utilizzatori delle attrezzature sportive;
- sicurezza degli spettatori degli eventi sportivi;
- flessibilità per garantire nel tempo la possibilità di modifiche distributive;
- cura relativa alla gradevolezza degli ambienti;
- garantire un adeguato grado di silenziosità degli impianti di trattamento aria per contenere l'impatto acustico sia interno che esterno. Gli impianti dovranno essere occultati e dotati di idonee protezioni.
- risparmio energetico consentito dall'impiego di impianti di illuminazione regolabili.

Le caratteristiche indicate costituiscono un minimo richiesto e non individuano particolari materiali o particolari marche.

I concorrenti possono pertanto offrire lavorazioni, materiali o apparecchiature simili migliorative delle prestazioni qui descritte, evidenziando dette migliorie per consentirne la valutazione.

Il progetto di fattibilità è stato elaborato tenendo conto delle esigenze funzionali e distributive.

Il progetto definitivo dovrà essere elaborato tenendo conto delle suddette esigenze e nel rispetto ed in accordo con le prescrizioni di legge vigenti in materia di urbanistica,

sicurezza e di prevenzione incendi e dovranno rispettare tutte le normative vigenti oltre che tutte le prescrizioni previste nell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08.

Le strutture in generale dovranno garantire almeno la caratteristica REI necessaria.

Gli impianti elevatori dovranno garantire almeno strutture REI 120.

L'illuminazione di sicurezza dovrà garantire idonea autonomia, così come l'impianto di rilevazione e allarme.

Dovranno essere previsti impianti di rivelazione e spegnimento secondo le indicazioni normative vigenti e con quanto prescritto dai VV.F. a seguito della presentazione di Valutazione del progetto presso il comando provinciale dei VV.F. competente.

Il concorrente risultato aggiudicatario dovrà quindi richiedere ed ottenere il parere positivo dei VV.F. per tutte le Attività soggette, senza modifiche sostanziali alla qualità dell'opera.

Dovrà essere garantita la fruibilità della struttura da parte dei soggetti diversamente abili, sia motoria, sia uditiva, sia ottica, sia per quel che concerne l'accessibilità, il deflusso anche in caso di emergenza, l'uso dei servizi, gli spazi di passaggio, la percezione degli allarmi e delle indicazioni vocali, la visione dei cartelli, la percezione dei segnali tattili, l'utilizzo degli impianti e dei relativi comandi, etc.

In sede di gara, il Progettista dovrà attestare preliminarmente l'avvenuto rispetto delle norme specifiche.

Per quel che concerne i materiali da costruzione da impiegare, si precisa che essi dovranno essere nuovi, di prima qualità e idonei all'impiego nell' Attività in oggetto.

Particolare rilievo verrà dato alla tipologia dei materiali inseriti nella soluzione, sia per le finiture esterne che per quelle interne.

Per quanto concerne le finestrature esterne è richiesta alta capacità di avere una limitata dispersione, almeno in ottemperanza ai limiti di Legge, una gradevolezza estetica in relazione all'ambiente, ampia illuminazione degli ambienti, comprovata qualità nel tempo, bassa manutenzione ed altro che il proponente saprà evidenziare.

Per quanto concerne invece le finiture interne è richiesta alta capacità di rispondere alle normative in termini di igienicità, flessibilità del sistema distributivo, modularità e flessibilità del sistema impiantistico, smontaggio con capacità di implementazione e modifica nel tempo senza demolizioni, accessibilità per facilitare la manutenzione.

Inoltre saranno da preferire le tipologie costruttive che prevederanno l'impiego di materiali atti a migliorare la resistenza al fuoco, quelli che avranno reazione al fuoco non superiore alla classe 1 o, meglio, alla classe 0, in funzione delle modalità di posa.

Inoltre saranno da preferire i materiali che consentiranno di realizzare opportuni bassissimi coefficienti di trasmissione del rumore ed altrettanto opportuna attenuazione del rumore prodotto dai macchinari.

Di seguito si riportano le caratteristiche minime richieste per i materiali da costruzione.

5.5. Ascensori e montacarichi interni

Si dovrà prevedere la fornitura ed installazione di due impianti elevatori: un ascensore interno di tipo ordinario e un ascensore montacarichi (comprese tutte le opere edili ed impiantistiche necessarie). Tali impianti dovranno essere conformi alla normativa di settore riportata a seguire:

- Direttiva 95/16/CE recepita con DPR 162/1999: Regolamento recante norme sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio;
- DPR 369/2000: Regolamento recante modifica al DPR 162/1999, in materia di collaudo ascensori;
- Legge 9 gennaio 1989 n. 13: Disposizione per il superamento delle barriere architettoniche e suo regolamento d'attuazione DM 14/06/1989 N. 236;
- DPR 503/1996 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
- Direttiva 89/336/CE recepita con D.Lgs 476/1992: Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica;
- Direttiva 89/106/CE recepita con DPR 246/1993 Requisiti per la marcatura CE;
- Normative UNI: in particolare UNI EN 81, UNI EN 81-72;
- Norme CEI 64-8: impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000V in ~ e 1500V in c.c.
- DM dell'interno 15/09/2005: approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;

- DM n. 37 22/01/2008: regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quartedecies comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.Lgs 09/04/2008 n.81: attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (noto come Testo Unico Sicurezza).
- D.Lgs 06/09/2005 n.206: codice del consumo, a norma dell'art. 7 della legge 29/07/2003, n 229.
- Norme relative ai componenti d'impianto.
- Prescrizioni e raccomandazioni ASL, ISPESL, VV.F.

Inoltre dovranno rispettare, se soggetti, anche gli strumenti normativi riportati nell'apposita sezione del presente documento.

Gli impianti elevatori dovranno inoltre essere certificati da un Organismo notificato, cioè essere stato sottoposto alle procedure di cui all'allegato V – Esame CE del tipo secondo la direttiva ascensori sopra citata. Se nel corso dei montaggi degli impianti in oggetto diventassero operanti nuove norme o regolamenti riguardanti gli stessi, si dovrà provvedere all'adeguamento delle loro caratteristiche alle nuove prescrizioni, previo accordo con la Direzione Lavori.

5.5.1. Ascensore interno

L'ascensore dovrà avere le seguenti caratteristiche principali minime:

- Portata: 1100 Kg
- Capienza: 14 persone
- Velocità minima: 1,60 m/sec
- Fermate: n. 2
- Ingressi cabina: 2 lati opposti
- Numero porte cabina: n. 3
- porte automatiche del tipo ad apertura telescopica a due ante REI 120;
- Dimensioni porte passaggio utile: (L x H) 1000 mm x 2100 mm
- Dimensioni vano interne: (L x P) 3400 mm x 2300 mm

- Dimensione interne cabina Mm (L x P x H) 2500 x 1500 x 2200 circa
- Azionamenti uso normale: Chiavi e/o Pulsanti
- Azionamenti uso emergenza: VVFF con chiave
- Sistema di comunicazione tipo Interfonico
- Tipo di vano: cemento armato;
- denominazione dei piani T/ 1;
- manovra universale automatica a pulsanti;
- senza locale macchine, argano posto all'interno del vano corsa nella testata;
- vano corsa interno al fabbricato completo di struttura metallica (castello) e di tamponamento;
- manovra a prenotazione collettiva;
- in cabina pulsanti di chiamata e di riapertura delle porte;
- ai piani pulsanti di chiamata e indicatore della posizione e del verso di marcia.
- pavimento a scelta della D.L.;
- aerazione regolamentare del vano corsa;
- illuminazione;
- bottoniera di chiamata antigraffio del tipo Braille a colonna d'acciaio inox, completa di pulsanti di chiamata, allarme, riapertura delle porte;
- segnalazioni visive ed acustiche di posizione della cabina al piano di stazionamento tramite display, di allarme ricevuto, di allarme inviato, di sovraccarico, gong di arrivo al piano, sintetizzatore vocale.

5.5.2. Ascensore montacarichi interno

L'impianto dovrà avere le seguenti caratteristiche principali minime:

- Portata: 3000 Kg
- Capienza: 14 persone
- Velocità minima: 1,20 m/sec
- Fermate: n. 4
- Ingressi cabina: 2 lati opposti
- Numero porte cabina: n. 6
- porte automatiche del tipo ad apertura telescopica a due ante REI 120;

- Dimensioni porte passaggio utile: (L x H) 1000 mm x 2100 mm
- Dimensioni vano interne: (L x P) 3400 mm x 2300 mm
- Dimensione interne cabina Mm (L x P x H) 2500 x 1500 x 2200 circa
- Azionamenti uso normale: Chiavi e/o Pulsanti
- Azionamenti uso emergenza: VVFF con chiave
- Sistema di comunicazione tipo Interfonico
- Tipo di vano: cemento armato;
- denominazione dei piani -1 / T / 1 / 2;
- manovra universale automatica a pulsanti;
- senza locale macchine, argano posto all'interno del vano corsa nella testata.
- vano corsa interno al fabbricato completo di struttura metallica (castello) e di tamponamento;
- manovra a prenotazione collettiva;
- in cabina pulsanti di chiamata e di riapertura delle porte;
- ai piani pulsanti di chiamata e indicatore della posizione e del verso di marcia;
- pavimento a scelta della D.L.;
- aerazione regolamentare del vano corsa;
- illuminazione;
- bottoniera di chiamata antigraffio del tipo Braille a colonna d'acciaio inox, completa di pulsanti di chiamata, allarme, riapertura delle porte;
- segnalazioni visive ed acustiche di posizione della cabina al piano di stazionamento tramite display, di allarme ricevuto, di allarme inviato, di sovraccarico, gong di arrivo al piano, sintetizzatore vocale.

6. INVOLUCRO E FINITURE ESTERNE

6.1. Pareti esterne

Le pareti esterne dovranno essere realizzate con pannelli prefabbricati di cemento con finitura grigia liscia a fondo cassero. Tutte le pareti dovranno essere realizzate con particolari fissaggi idonei alla zona sismica di pertinenza, in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni.

Dovrà essere prevista la sigillatura dei giunti di dilatazione e di raccordo tra i pannelli prefabbricati in calcestruzzo a formazione dell'involucro esterno della struttura sportiva con idoneo sigillante siliconico a reticolazione neutra inodore.

6.2. Isolamenti termici e acustici

Dovranno essere previste le seguenti tipologie di coibentazione:

1. Isolamento termico e acustico tramite pannelli in polistirene espanso estruso, da inserire nella stratigrafia delle pareti perimetrali, nonché come strato correttivo dei ponti termici in corrispondenza delle strutture in c.a. al perimetro dell'edificio.
I pannelli isolanti dovranno essere posati perfettamente accostati (in modo da evitare ponti termici e/o acustici) ed incollati alle murature e/o pareti mediante idoneo adesivo steso per punti sulla faccia del pannello.
I pannelli dovranno essere ruvidi, ben squadrati, stagionati di almeno un mese ed estrusi in unico strato per qualsiasi spessore. Dovranno inoltre risultare imputrescibili, esenti da sostanze corrosive ed autoestinguenti. Gli elementi in fornitura dovranno avere massa volumetrica conforme alla norma DIN 18164 e conducibilità termica conforme alla norma UNI FA 101.
2. Isolamento termico ed acustico dei solai del piano terra e del piano interrato verso terra realizzato con pannelli isolanti in polistirene espanso estruso, sul rustico del solaio e ricoprire con i successivi strati di completamento del solaio. Nelle zone gravate da carichi notevoli (sottovasca piscina, vasche di compenso e simili) dovrà essere previsto un'isolante di adeguate caratteristiche quanto a resistenza.
3. Isolamento termico ed acustico dei setti in cls armato su tutto il perimetro dell'edificio realizzato con sistema isolante a cappotto.

4. Per quanto concerne l'isolamento termico ed acustico della copertura della struttura sportiva si rimanda all'omonimo capitolo riportato a seguire all'interno del presente documento.

6.3. Impermeabilizzazioni

Le opere di impermeabilizzazione dovranno prevedere:

- impermeabilizzazione delle murature contro terra del fabbricato e della platea di fondazione, consistente nel rivestimento delle pareti verticali interrato e del magrone di pulizia, sottostante la platea di fondazione.

La posa in opera delle impermeabilizzazioni dovrà rispettare le seguenti prescrizioni.

Le superfici di posa dovranno essere perfettamente pulite e prive di chiodi, polveri, sbavature e corpi estranei non aderenti.

Le strutture rustiche delle pareti dovranno essere rivestite con una mano di primer bituminoso di adesione in soluzione a base di bitume ossidato, additivi e solventi.

Sull'intera superficie dovrà essere incollata a fiamma, in totale aderenza, la barriera al vapore sormontando e saldando i teli lungo le zone predisposte nel foglio. Sul lato corto i fogli dovranno essere attestati e non sormontati e verranno saldati a fiamma su di una fascia di membrana larga almeno 14 cm che dovrà essere preventivamente incollata sul piano di posa.

Successivamente, rinvenendo con la fiamma la faccia superiore della membrana, si potranno incollare i pannelli isolanti di polistirene espanso estruso.

Ultimata la posa dello strato coibente, si dovrà procedere alla posa della impermeabilizzazione.

Si dovrà curare la posa a caldo dei teli onde evitarne la sfiammatura (eccessivo uso della fiamma) e ciò allo scopo di non modificare le caratteristiche dell'armatura. La posa non dovrà avvenire in presenza di acqua o umidità.

Durante la posa delle impermeabilizzazioni dovranno essere adottate tutte le precauzioni, metodologie operative previste dalle Ditte fornitrici in relazione alla garanzia decennale dei materiali e della posa in opera.

6.4. Serramenti esterni

I telai dei serramenti esterni potranno essere costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio, mentre le superfici trasparenti saranno realizzate con lastre in policarbonato.

Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità per la verniciatura e per l'ossidazione anodica. Inoltre la verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI 9983, mentre l'ossidazione anodica quelle previste dalla UNI 10681.

Il valore (U) della trasmittanza termica delle chiusure trasparenti (valore medio vetro/telaio) non dovrà essere superiore ai valori limiti imposti dalle normative di settore.

Il medesimo verrà calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2.

Le prestazioni dei serramenti saranno riferite alle seguenti metodologie di prova in laboratorio ed alle relative classificazioni secondo la normativa europea:

- permeabilità all'aria per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12207, metodo di prova secondo UNI EN 1026
- il serramento dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 3
- tenuta all'acqua per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12208, metodo di prova secondo UNI EN 1027
- il serramento (per classificazione serramenti pienamente esposti) dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 9A
- resistenza al vento per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12210, metodo di prova secondo UNI EN 12211
- Il serramento sarà classificato con valore minimo: Classe 3
- Per la classificazione combinata con freccia relativa frontale, sarà classificato con valore minimo: Classe C3
- Abbattimento acustico di Legge.

La verniciatura dovrà essere eseguita applicando integralmente i seguenti documenti:

- Capitolato di Qualità secondo Direttive del marchio di qualità dell'alluminio verniciato (con prodotti liquidi o in polvere) impiegato in architettura.
- Normativa UNI 9983 "Rivestimenti dell'alluminio e sue leghe - requisiti e metodi di prova".

I serramenti dovranno essere della medesima forma di quelli esistenti e dovranno garantire l'ottavo della superficie in pianta per tutti i locali. Dovranno avere un blocco con possibilità di variarne l'apertura a 15°, 30°, 60°, 90°, tutto. Le aperture saranno a battente e a vasistas. E' escluso lo scorrimento.

Le maniglie dovranno essere in acciaio satinato, di tipo antinfortunistico.

Tutte le indicazioni suddette, individuano una serie di caratteristiche che si vogliono ottenere e non specifici materiali di particolari marche. Pertanto l'Appaltatore potrà fornire profili, vetri, accessori di propria scelta, rispettando però il risultato richiesto. Questa indicazione vale per qualsiasi materiale che si impiegherà per l'esecuzione dell'opera descritto nel presente Capitolato.

6.5. Copertura

La stratigrafia della copertura dovrà prevedere almeno i seguenti elementi:

- una lamiera all'intradosso del pacchetto tecnologico della stessa in acciaio zincato preverniciato;
- uno strato coibente da realizzarsi con pannellature rigide in lana di roccia;
- uno strato di tenuta all'acqua in lastre metalliche in alluminio naturale.

In alternativa è possibile prevedere la realizzazione della copertura utilizzando pannelli sandwich metallici con interposto strato coibente.

Le opere occorrenti per la realizzazione della copertura dovranno risultare per forme, dimensioni, dettagli costruttivi e costituzione in tutto conformi agli elaborati del progetto architettonico e alle prescrizioni del presente Capitolato, e dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni delle normative vigenti e secondo quelle particolari eventualmente impartite dalla Direzione Lavori in corso d'opera. Tutte le opere necessarie dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, ed essere rese in opera finite e complete di tutto quanto occorrente anche se non dettagliatamente indicato.

6.6. Opere da lattoniere (faldalerie, converse, pluviali, ecc..)

Le opere in oggetto dovranno consistere almeno nella previsione e realizzazione di scossaline, coprigiunti, faldali, copertine, colmi, canali di gronda, pluviali, ecc., che potranno essere eseguite, secondo le occorrenze e le previsioni progettuali in rame,

alluminio, piombo, acciaio, ferro, zinco al titanio, ecc. a formazione del sistema di raccolta delle acque piovane e reflue e a finitura della copertura dell'edificio.

La copertura sarà completata e corredata di tutti i pezzi speciali necessari alla formazione di canali di gronda, scossaline, faldali e converse. Le opere da lattoniere dovranno risultare per forme, dimensioni, dettagli costruttivi e costituzione in tutto conformi agli elaborati del progetto architettonico e alle prescrizioni del presente Capitolato, e dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni delle normative vigenti e secondo quelle particolari eventualmente impartite dalla Direzione Lavori in corso d'opera. Tutte le opere da lattoniere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, con idonei supporti, ed essere rese in opera finite e complete di tutto quanto occorrente anche se non dettagliatamente indicato. I supporti atti a ricevere le lattonerie dovranno presentarsi lisci e privi di irregolarità; pertanto, preventivamente alla posa, si dovranno accuratamente rimuovere tutte le asperità e ripristinare eventuali avvallamenti, buche o screpolature. Tutte le lattonerie dovranno possedere adeguate caratteristiche meccaniche di resistenza e di elasticità ed inoltre dovranno essere sufficientemente stabili alle condizioni atmosferiche (sole, acqua, vento, inquinazione atmosferica, ghiaccio e neve). L'Appaltatore, dopo la posa delle lattonerie, sarà tenuto ad adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di prevenire rotture o lesioni o danni a causa del transito delle maestranze; sarà comunque cura dell'Appaltatore provvedere immediatamente alle riparazioni dei danni eventualmente arrecati durante i lavori di completamento. Particolare attenzione si dovrà adottare per prevenire fenomeni di fessurazioni e rottura dovuti ad assestamenti e dilatazioni con opportuni giunti di dilatazione. Nel caso di lattonerie di lunghezza superiore ai 10 m, si dovranno eseguire giunti di dilatazione ad interasse massimo di m 10. Detti giunti dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte e dovranno permettere la dilatazione naturale delle lamiere per mezzo dello scorrimento sovrapposto delle stesse. Il fissaggio delle lattonerie potrà essere eseguito: - mediante uso di tasselli ad espansione; - mediante uso di idonei chiodi; - mediante supporti e/o staffe (ad es. del tipo a "cravatta") a loro volta ben fissati alle strutture. Nel caso di fissaggi con chiodi, tasselli e viti si dovranno adottare materiali idonei, corredata di guarnizioni e cappellotti di finitura e il tutto dovrà essere sigillato con materiali siliconici atti a prevenire l'infiltrazione di acqua. Particolare attenzione dovrà essere posta per prevenire fenomeni di elettrolisi e pertanto eventualmente, tra rame ed altri metalli, dovrà essere sempre interposta una guarnizione

di distacco e separazione. Tutte le scossaline, i coprigiunti, i faldali, le copertine per i pluviali esterni e le grondaie dovranno essere eseguite nelle tipologie, dimensioni e spessori di progetto. Tutte le opere debbono essere completate nelle loro parti e comunque secondo le indicazioni della Direzione Lavori comprendendo tutti i pezzi speciali, le curve, le staffe di supporto e ancoraggio e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera.

7. OPERE E FINITURE INTERNE

7.1. Sottofondi

Le opere in oggetto dovranno prevedere la formazione dei seguenti sottofondi per pavimentazioni:

- sottofondi di cemento alleggerito con argilla espansa, negli spessori di progetto, da realizzare al di sopra dei rustici dei solai nei piani del fabbricato come previsto dagli elaborati grafici. All'interno dei suddetti sottofondi potranno transitare gli impianti previsti a pavimento;
- massetti cementizi armati preconfezionati in centrale di betonaggio o direttamente in cantiere per la posa di pavimentazioni, sia in duro che resilienti, avente le seguenti caratteristiche tecniche: dosato a 300 kg di cemento 32,5, dello spessore minimo di 5 cm, armato con rete elettrosaldata a maglia 10x10 diametro mm. 4 incorporata nel getto. Il massetto dovrà essere completato con sovrastante strato di sottofondo cementizio dello spessore minimo di 4 cm;

Per la confezione dell'impasto dei sottofondi dovranno esclusivamente essere impiegati i leganti idraulici definiti cementi. Gli aggregati impiegati nella confezione del conglomerato dovranno avere le caratteristiche necessarie per garantire il raggiungimento delle qualità richieste allo stesso.

Il calcestruzzo per la formazione dei sottofondi dovrà essere additivato con un composto di agenti antiritiro, fluidificanti e regolatori di presa in grado di conferire all'impasto una

reologia e una tissootropia elevate allo scopo di limitare la formazione di fessure sui getti di grande estensione. La curva granulometrica degli inerti dovrà essere appropriata allo spessore del sottofondo e si dovrà porre particolare attenzione al rapporto tra parti fini e parti grosse (se presenti) in quanto il suddetto rapporto influenza direttamente le caratteristiche di planarità, resistenza meccanica, consistenza superficiale e assenza di fessurazioni significative.

Il preparato dovrà essere caratterizzato da ritiri il più possibile limitati; in caso di spessori ridotti dovrà essere comunque consigliabile la posa di un rinforzo in rete elettrosaldata o fibre di acciaio.

7.2. Isolamenti termici e acustici

Dovranno essere previste le seguenti tipologie di coibentazione:

1. Isolamento acustico dei solai di interpiano tramite tappetino fonoassorbente realizzato con membrana in bitume polimero elastoplastomerica accoppiata ad un tessuto non tessuto e ad uno strato di fibra in poliestere da prevedere di tutti i pezzi speciali necessari per il completamento del sistema, da inserire al di sopra nei sottofondi alleggeriti e al di sotto dei massetti, nello spessore da 8-10 mm, o in alternativa da stendersi sul rustico del solaio e da ricoprire con i successivi strati di completamento del solaio.

Per quanto concerne gli isolamenti termici da prevedersi per gli elementi formanti l'involucro edilizio sono riportati nei relativi capitoli di pertinenza.

7.3. Impermeabilizzazioni

Le opere di impermeabilizzazione riguarderanno i seguenti locali: bagni e relativi spazi distributivi dei nuclei dei servizi igienici a servizio degli spettatori, a servizio del personale; dei bagni, dei locali doccia e dei relativi spazi distributivi degli spogliatoi, nonché dei restanti locali umidi presenti all'interno della struttura sportiva.

Al fine di ottenere un'ottima impermeabilizzazione dei locali umidi, dovrà essere inserito uno stato di malta cementizia bicomponente elastica a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa, per l'impermeabilizzazione sotto pavimentazione. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto che dovrà presentarsi

pulito, solido e sgrassato. Il prodotto dovrà essere applicato, su sottofondo pulito e asciutto, in uno spessore finale non inferiore a 3 mm. Si dovrà prevedere l'applicazione del prodotto in due mani interponendo tra il primo ed il secondo strato, come armatura di rinforzo, una rete in fibra di vetro alcali resistente (in conformità alla guida ETAG 004) a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m². Teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per una larghezza di almeno 5 cm. Il prodotto dovrà essere successivamente rivestito con materiale ceramico incollato alla membrana mediante adesivo cementizio di classe C2.

Successivamente si potrà procedere con la posa del rivestimento finale.

L'impermeabilizzare di questi locali dovrà essere effettuata in maniera da:

- Evitare il degrado delle strutture.
- Migliorare il confort degli ambienti.
- Ridurre al minimo i costi di manutenzione.

7.4. Serramenti interni

Il progetto dovrà prevedere soluzioni diversificate di serramenti interni rispondenti a funzioni differenti, garantendo in ogni caso una ottimale funzionalità, durevolezza, capacità prestazionale. All'interno dei locali oggetto di ristrutturazione sono previste diverse tipologie.

Tutte le porte dovranno risultare robuste ed essere dotate di garanzia contro gli urti.

Le porte interne a battente ad una o due ante in laminato plastico nelle dimensioni riportate sugli elaborati grafici di progetto.

Le porte saranno inoltre dotate di serratura a due mandate con ulteriore scrocco azionabile da maniglia a bilancino del tipo a sezione arrotondata antinfortunistica.

Le porte dei bagni dovranno avere la possibilità di apertura dall'esterno e l'indicazione libero-occupato. Per i locali dei servizi igienici e spogliatoi, nella parte bassa del pannello, se necessario, potrà essere inserita griglia di transito aria delle dimensioni cm 10x 60.

I colori dei profili e dei pannelli, se non definiti negli elaborati di progetto, saranno a scelta della DL.

I serramenti dovranno essere forniti e posati completi di tutti gli accessori necessari al loro perfetto funzionamento in relazione all'utilizzo previsto.

Tutti gli infissi dovranno essere dati ultimati completi di verniciatura o finitura come da richiesta specifica e dovranno essere fissati alle strutture di sostegno mediante controtelai debitamente vincolati.

7.5. Porte REI e maniglioni antipanico

Le porte in acciaio o alluminio REI a uno o due battenti simmetrici e asimmetrici, dovranno essere di tipo omologato e con chiusura automatica.

Il colore dovrà essere il medesimo delle porte normali.

I maniglioni antipanico previsti a progetto dovranno essere del tipo "pushbar" con scrocco laterale oppure alto e basso in acciaio cromato azionato solo dalla barra; apertura dall'esterno con maniglia o chiave.

I serramenti a due battenti dovranno montare maniglioni su ciascuna anta, dotati di idonei meccanismi differenziati.

La serratura di sicurezza antipanico dovrà aprirsi a semplice pressione sulla barra e dovrà essere dotata di omologazione ministeriale e a seconda dei casi dovrà avere la possibilità o meno di apertura dall'esterno con chiave o con maniglia e chiave.

7.6. Partizioni interne

Le pareti divisorie interne dovranno essere di tipo "a secco" o di tipo "tradizionale", in relazione alla tipologia degli stessi. Pertanto dovranno essere previsti divisori principali e secondari aventi caratteristiche differenti, riportate a seguire.

Tutte le pareti dovranno essere realizzate con particolari fissaggi idonei alla zona sismica di pertinenza, in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni.

7.6.1. Partizioni tradizionali – divisori principali

Il progetto prevede la realizzazione di murature secondo le tipologie tradizionali, che dovranno essere realizzate come di seguito elencate:

Tutte le pareti dovranno essere costruite con particolari accorgimenti idonei alla zona sismica di pertinenza, in accordo con le regole delle Norme Tecniche per le costruzioni. Nella nuova struttura sportiva troveranno la loro collocazione le seguenti tipologie di murature, la cui corrispondente descrizione è riportata a seguire.

- Divisori interni principali in blocchi cavi di cemento con finitura intonacata o faccia a vista negli spessori riportati sugli elaborati grafici.
- Divisori interni principali tagliafuoco costituiti da blocchi cavi di cemento con finitura intonacata o faccia a vista negli spessori riportati sugli elaborati grafici aventi caratteristiche REI 120'.

7.6.2. Murature in blocchi di cemento

Tutte le murature dovranno essere realizzate con la massima cura ed in modo uniforme, assicurando il perfetto collegamento tra le parti.

Durante le fasi costruzione dovrà essere curata la perfetta esecuzione degli spigoli, dei livelli di orizzontalità e verticalità, la creazione di piattabande e degli interventi necessari per il posizionamento di tubazioni, impianti o parti di essi predisponendo, all'occorrenza, tutte le scanalature, gli incavi, i fori previsti e necessari per il passaggio e l'incasso delle condutture per gli impianti tecnologici, secondo gli schemi di progetto. Le assistenze edili sono comprese nel prezzo a corpo dell'appalto.

Dovranno essere, inoltre eseguiti tutti i cordoli in conglomerato cementizio, e relative armature, richiesti dal progetto o eventualmente prescritti dalla direzione lavori.

All'innesto dei muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

Tutte le aperture verticali dovranno essere comunque opportunamente rinforzate in rapporto alle sollecitazioni cui verranno sottoposte.

Quando verrà prescritto si fisseranno i controtelai metallici ed in legno occorrenti al successivo montaggio dei serramenti sia interni che esterni, dovranno osservare la perfetta verticalità dei montanti laterali e la squadratura del traverso superiore.

La costruzione delle murature dovrà avvenire in modo uniforme, mantenendo bagnate le superfici prima e dopo la loro messa in opera ed includere tutti gli accorgimenti necessari (cordoli, velette) alla buona esecuzione del lavoro.

Nell'esecuzione delle murature si dovranno utilizzare solo blocchi perfettamente integri ed interi, limitando l'uso di mezzi blocchi allo stretto necessario, è fatto assoluto divieto di impiegare nella posa frammenti o scaglie nelle murature da intonacare.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema di costruzione adottato, dovranno essere sospesi nei periodi di gelo nei quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al di sotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte le opere di muratura ordinaria potranno essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco dal lavoro vengano adottati i provvedimenti di uso comune per difendere le murature dal gelo notturno.

Tutte le murature in blocchi di cemento dovranno essere eseguite con materiali conformi alle prescrizioni tecniche.

I blocchi dovranno essere posati in opera a piombo in modo che il successivo intonaco abbia spessore costante in ogni parte, con le connessure alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; dovranno essere posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta refluisca all'intorno e riempi tutte le connessure orizzontali e verticali.

Lo spessore delle connessure non dovrà mai essere maggiore di mm 9, né minore di mm 5. I giunti non devono essere rabboccati durante la costruzione ma mantenuti per dare maggiore presa all'intonaco.

Tutte le malte impiegate nelle murature dovranno avere la esatta composizione stabilita dalla rispettiva voce dell'elenco prezzi. Gli impasti dovranno avvenire entro appositi bagnaroli se impastati a mano, debitamente puliti e privi di avanzi di malte precedentemente confezionate, oppure a mezzo di apposite betoniere.

Salvo il caso di impianti muniti di appositi dosatori meccanici i vari componenti l'impasto, fatta eccezione per quelli forniti in sacchi sigillati di peso determinato, dovranno essere misurati a mezzo di casse tarate, che l'Impresa dovrà predisporre in cantiere. Tutti gli impasti dovranno essere confezionati nella quantità necessaria al pronto impiego e non dovrà essere ammesso in nessun caso il reimpasto dei residui, che dovranno prontamente

essere gettati a rifiuto. Gli impasti dovranno essere preparati, trasportati e messi in opera in maniera da escludere pericoli di segregazione o di inizio presa anticipata.

La sigillatura dei giunti di dilatazione interessanti le murature, consisterà nell'incollaggio con adesivo epossidico di fogli in polietilene clorosulfonato e nella successiva sigillatura sul lato esterno della muratura con mastici siliconici mascherata, sul lato interno, con apposita bindella coprigiunto in alluminio preverniciato.

7.6.3. Partizioni “a secco” – divisori secondari

Dovranno essere impiegate pareti in cartongesso per la realizzazione dei divisori secondari.

La parete dovrà essere isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico. I profili utilizzati dovranno essere conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante “Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito” con attestato di conformità CE, in classe A1 di reazione al fuoco (ex classe zero), prodotti secondo il sistema di qualità UNI-EN-ISO 9001-2000, con produzione certificata da ICMQ. Le modalità per la messa in opera dovranno essere conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Dove risultasse necessario al fine di garantire la reazione al fuoco richiesta per i corridoi, le vie di fuga e per i passaggi, i materiali dovranno essere pari al 50% della superficie in classe 0 e 50% della superficie in classe 1, le lastre dovranno essere certificate in classe 0. L'Impresa dovrà effettuare la fornitura e posa di divisori con potere fonoisolante che rispetti le indicazioni del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e della Legge 26 ottobre 1995, n.447.

7.7. Pavimenti e rivestimenti

La posa dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà essere eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, dovranno essere impartite dalla Direzione Lavori.

I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi nelle giunture dei diversi elementi la benché minima ineguaglianza.

Nel piano di gioco della palestra polivalente, nella palestra fitness e nelle palestre per arti marziali è richiesta la fornitura e posa di pavimentazione sportiva di tipo vinilico. Il pavimento sarà incollato al sottofondo per mezzo di idonei collanti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto.

Il materiale sarà adeguato ai requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001 per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità da aziende che dimostrano la certificazione del proprio Sistema Qualità Aziendale da parte di Enti riconosciuti. Il pavimento dovrà essere conforme in ogni sua parte alla norma EN 649.

La pavimentazione dovrà essere saldata su tutti i lati ed in tutti i locali e, in caso di formazione di bolle, dovrà essere immediatamente sostituita per tutta la durata del contratto di manutenzione (se prevista), senza oneri per l'Utilizzatore.

Nei locali e nelle aree con destinazione d'uso a spogliatoi e per gli spazi pertinenziali della piscina per il pavimento dovrà essere prevista la fornitura e posa di piastrelle di grés 30x30 cm tinta unita colori chiari o intermedi e con spessore minimo di 8 mm finitura naturale. Le piastrelle per il pavimento dovranno essere idonee per il locale di utilizzo. I pezzi speciali dovranno essere previsti della stessa tipologia del pavimento. Nella scelta della marca si dovrà tenere presente della necessità di disporre dei pezzi speciali per tutti gli angoli concavi e convessi, che non tutte le case costruttrici producono. Si fa presente fin d'ora, che non dovranno essere ammessi angolari in altro materiale, ad esempio in PVC. Nel sottofondo dei nuovi bagni, per evitare la dispersione di liquidi, dovrà essere prevista la fornitura e posa di una barriera al vapore, costituita da una membrana plastomerica a base bituminosa, di spessore non inferiore a 3 mm oppure da polietilene. Prima di procedere alla posa del pavimento, la Direzione Lavori dovrà dare l'assenso sulla perfetta posa della suddetta barriera. Inoltre, dovrà essere misurata l'umidità prima di iniziare qualsiasi operazione di posa.

Nei locali e nelle aree con destinazione d'uso a ufficio o assimilabili, sale riunioni e zona ristoro bar per il pavimento dovrà essere prevista la fornitura e posa di piastrelle di grés 40x40 cm tinta unita colori chiari o intermedi e con spessore minimo di 8 mm finitura naturale. Le piastrelle per il pavimento dovranno essere idonee per il locale di utilizzo. I

pezzi speciali dovranno essere previsti della stessa tipologia del pavimento. Nella scelta della marca si dovrà tenere presente della necessità di disporre dei pezzi speciali per tutti gli angoli concavi e convessi, che non tutte le case costruttrici producono. Si fa presente fin d'ora, che non dovranno essere ammessi angolari in altro materiale, ad esempio in PVC.

Nei locali tecnici presenti al piano interrato dovrà essere prevista una pavimentazione di tipo industriale. Le superfici finite dovranno risultare perfettamente in piano e non dovranno essere presenti imperfezioni, salti di quota, fessurazioni e simili.

Nei locali umidi (bagni, docce, ecc.) per il rivestimento delle pareti (dove previsto) dovrà essere prevista la fornitura e posa di piastrelle di grés porcellanato 20x20 cm tinta unita colori chiari o intermedi, con spessore minimo di 8 mm finitura naturale, fino a 210 cm (altezza porta). Gli eventuali pezzi speciali che dovessero risultare necessari dovranno essere previsti della stessa tipologia del rivestimento. Nella scelta della marca si dovrà tenere presente della necessità di disporre dei pezzi speciali per tutti gli angoli concavi e convessi, che non tutte le case costruttrici producono. Si fa presente fin d'ora, che non dovranno essere ammessi angolari in altro materiale, ad esempio in PVC.

7.8. Controsoffitti

Tutti i controsoffitti dovranno essere montati con particolari fissaggi idonei alla zona sismica di pertinenza, in accordo con le regole delle Norme Tecniche per le costruzioni.

I controsoffitti dovranno essere previsti nelle zone di servizio degli impianti sportivi (spogliatoi, uffici o assimilabili, corridoi e spazi di servizio), nella zona adibita a bar / ristorante (con annessi depositi, cucina, spogliatoi, servizi igienici), nelle zone di distribuzione del complesso (servizi igienici, corridoi, uffici o assimilabili). Le aree provviste di controsoffittature consentiranno il passaggio degli impianti. Essi dovranno essere eseguiti con particolare cura, allo scopo di ottenere superfici esattamente orizzontali (o sagomate, o inclinate secondo necessita) senza ondulazioni o altri difetti così da evitare in

modo assoluto e continuativo la formazione di crepe, incrinature, distacchi di parti dello stesso.

Tutti gli elementi costituenti i controsoffitti dovranno, qualora richiesto, essere dotati di certificazione ministeriale di comportamento e resistenza al fuoco. In ogni caso, la composizione dei controsoffitti, comunque realizzati, dovrà essere priva di elementi volatili tossici (amianto, perlite, etc.).

I controsoffitti dovranno prevedere le predisposizioni per l'esecuzione degli impianti (ganci, fori per griglie, sospensioni varie, etc.). Inoltre, dovrà essere concordato con gli installatori impiantistici il posizionamento dei punti di sospensione compatibile con il tracciato degli impianti e, se del caso, si dovrà procedere al tracciamento dei sistemi interferenti, preventivamente alla realizzazione.

L'altezza minima nei vari locali dovrà essere quella indicata negli elaborati grafici del progetto di fattibilità.

7.9. Bagni disabili

I servizi igienici per disabili dovranno essere come dimensioni, sia per le attrezzature specifici per portatori di handicap (sanitari, maniglioni perimetrali di sostegno, orizzontali e verticali, in acciaio rivestito in nylon ed accessori specifici quali ad esempio lo specchio reclinabile). Tutti i bagni dovranno essere completi di accessori (distributore del sapone, distributore di asciugamani in carta, uno specchio superiormente ad ogni lavandino, corpo illuminante sopra lo specchio, cestino, porta carta igienica, scopino). Gli apparecchi sanitari, nelle diverse tipologie ed esecuzioni per utenti comuni e diversamente abili, dovranno essere completi di robusta rubinetteria, uso disabili: miscelatore termostatico a parete con doccetta, pulsante e regolatore di portata. Il lavabo dovrà essere rettangolare ergonomico, antropometrico completo di sistema di ancoraggio atto alla regolazione dell'inclinazione frontale.

7.10. Paraspigoli

Tutte le aree della struttura sportiva dovranno essere dotate di paraspigoli.

I paraspigoli angolari potranno essere in PVC o in lega metallica leggera con colore a scelta D.L., di dimensioni minime 40x40 mm, altezza 2000 mm, adeguatamente fissati agli spigoli.

7.11. Opere in pietra

Le opere in pietra naturale dovranno essere del seguente tipo:

1. lastre in serizzo, levigate e lucidate nelle parti viste e con spigoli bisellati, per la formazione di:
 - soglie di porte interne, levigate e lucidate nel piano a vista, sp. minimo 2 cm;
 - davanzali interni di tutti i serramenti esterni e caratterizzati da spigoli a vista bisellati;
2. lastre in pietra di Luserna sp. minimo 4 cm a formazione delle soglie di porte di accesso al fabbricato.

Particolare cura dovrà essere posta nell'eseguire i raccordi fra elementi dritti o curvi che siano e nel realizzare i cali e rialzi di quota. I giunti dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte.

Tutti i marmi ed i materiali impiegati dovranno essere conformi alla normativa vigente dovranno avere caratteristiche di omogeneità e compattezza e dovranno avere caratteristiche di uniformità e resistenza adeguate alle condizioni d'uso.

7.12. Realizzazione di intonaci

Tutte le malte dovranno avere la composizione stabilita dalla D.L.. Tutti gli impasti dovranno avvenire su aree convenientemente predisposte e mantenute pulite da terriccio o avanzi di malte precedentemente confezionate.

L'esecuzione degli intonaci dovrà essere effettuata dopo una adeguata stagionatura (50-60 gg) delle malte di allettamento delle murature sulle quali verranno applicati.

Le superfici dovranno essere accuratamente preparate, pulite e bagnate.

L'esecuzione degli intonaci dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici; lo strato finale non dovrà presentare crepature, irregolarità negli spigoli, mancati allineamenti o altri difetti.

Le superfici dovranno risultare perfettamente uniformi e piane in modo da accogliere adeguatamente la successiva decorazione. Gli intonaci di qualunque specie non dovranno mai presentare screpolature, distacchi dalle murature, calcinaroli, sfioriture.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a 15 mm e non superiore a 25 mm.

La rasatura per il livellamento di superfici piane o curve (strutture in c.a., murature in blocchi, murature prefabbricate, intonaci, tramezzi, etc.) dovrà essere realizzata mediante l'impiego di prodotti premiscelati a base di cemento tipo R "325", cariche inorganiche e resine speciali, da applicare su pareti e soffitti in spessore variabile fino ad un massimo di mm. 8.

Ove necessario, dovrà essere prevista l'esecuzione di:

1. intonaci rustici costituiti da rinzaffo in malta di cemento, sp. minimo 1 cm, da applicarsi come sottofondo di rivestimenti in piastrelle all'interno del fabbricato, sulla fascia al di sopra dei controsoffitti e per sottofondo di intonaci a civile;
2. intonaci a civile costituiti da arriccatura in grassello di calce idraulica spenta, su rinzaffo di cui al punto precedente, sulle superfici interne di tutte le pareti realizzate in muratura e sui plafoni dei locali individuati nelle tavole di progetto. Lo strato di intonaco grezzo verrà esteso fino all'intradosso del solaio, lo strato finale fino +10 cm dal livello superiore del controsoffitto, ove presente;
3. rasature sulle superfici precedentemente intonacate di cui al punto precedente.

Tutti gli intonaci, in particolare quelli dei soffitti, dovranno essere eseguiti con particolari fissaggi idonei alla zona sismica di pertinenza, in accordo con le regole delle Norme Tecniche per le costruzioni.

7.13. Tinteggiature

Per quanto riguarda le opere interne, ove necessario, dovranno essere tinteggiate:

- le pareti ed i controsoffitti in cartongesso, previa loro completa rasatura in gesso;
- le murature perimetrali nelle parti non rivestite da piastrellature;

- le tramezzature interne in cartongesso o in blocchi di cemento nelle parti non rivestite da piastrellature.

Tutti i locali dovranno essere trattati con idropittura lavabile per superfici murali interne. Dovrà essere applicabile a diversi tipi di parete (ad intonaco, gesso, cartongesso, rasature a stucco e cemento).

Per quanto concerne la finitura delle opere minori in ferro (serramenti, ringhiere, e simili) dovranno essere dotate di protezione superficiale di base alchidica.

Le porte antincendio dovranno essere verniciate a scelta della D.L. Il colore dovrà essere uguale, o al più simile, alle altre porte interne.

8. VASCHE PISCINE E RELATIVE FINITURE

Le vasche delle piscine principale e secondaria dovranno essere realizzate al di sopra di una platea di fondazione in calcestruzzo armato su cui dovrà essere posizionato un sistema modulare basato sull'utilizzo di **pannelli in acciaio inox** sui quali dovrà essere stato precedentemente laminato uno strato di PVC ad alta temperatura.

Una volta posata la struttura modulare verticale dovrà essere posizionata una membrana rinforzata in PVC; la quale dovrà essere saldata sul fondo vasca seguendo i contorni della soletta in cemento armato.

Tale membrana costituirà finitura delle vasche oltre che strato impermeabilizzante delle stesse verso gli elementi costruttivi circostanti.

Non saranno accettate tecnologie meno performanti.

Sulla sommità delle sponde verticali delle vasche e a filo con la pavimentazione del piano piscine dovranno essere posizionate le canalette di raccolta delle acque di tracimazione chiuse con apposite griglie orizzontali (piscina con bordo a sfioro).

Le lavorazioni sopra descritte dovranno comprendere tutte le opere complementari necessarie per essere realizzate ad opera d'arte e in osservanza delle normative di settore.

9. OPERE STRUTTURALI

Le opere strutturali consisteranno in scavi di sbancamento per realizzazione dei tracciamenti, delle fondazioni, delle casseforme, delle carpenterie metalliche, dei getti di calcestruzzo per le solette e i pilastri gettati in opera e dovranno essere eseguite dopo l'allestimento del cantiere, il montaggio della gru e la messa in sicurezza dell'area. Contemporaneamente alle costruzioni delle strutture dovranno essere predisposti, se necessari, idonei ponteggi che dovranno permanere per tutto il periodo in cui si renderanno necessari e per le lavorazioni opportune, anche con finalità di garanzia di sicurezza per i lavoratori.

9.1. Sottofondazioni

Le sottofondazioni dovranno essere realizzate, ove necessario, con l'utilizzo di pali trivellati, i fori dovranno essere realizzati con asportazione del terreno e, nel caso il terreno nel quale viene eseguita la perforazione non fosse in grado di auto-sostenersi, man mano che viene eseguito il foro dovrà essere infissa anche una tubazione "camicia" con lo scopo di sostenere il terreno circostante.

Dovrà anche essere realizzato un massetto di pulizia con magrone dello spessore medio di 10 cm, al di sopra del quale verrà gettata in opera una platea di fondazione dello spessore riportato nel progetto strutturale dell'edificio.

9.2. Strutture piano interrato

Le strutture portanti verticali del piano interrato dovranno essere realizzate mediante setti in cls armato impermeabilizzati e isolati termicamente come riportato nelle rispettive sezioni del presente capitolato. Inoltre sarà da prevedersi un vespaio aerato sotto tutti i pavimenti del piano terra che risultano esterni all'impronta del piano interrato.

9.3. Strutture in elevazione

Le strutture in elevazione dovranno essere composte da pilastri in calcestruzzo armato gettato in opera.

Gli orizzontamenti a costituzione della porzione di stratigrafia portante dei solai interpiano dovranno essere delle solette piene in calcestruzzo armato degli spessori riportati nel progetto strutturale dell'edificio.

Inoltre saranno da prevedere pilastri e setti di contenimento in calcestruzzo armato dei vani scale e dei vani ascensori.

Le tribune a servizio della piscina e del capo da gioco polifunzionale della palestra dovranno essere realizzate con gradoni prefabbricati di cemento armato con finitura a fondo cassero.

Infine gli elementi strutturali a sostegno della copertura dovranno prevedere travature principali e secondarie in legno lamellare complete di tutte le opere complementari necessarie per la corretta fornitura e posa delle stesse. Le travi lamellari dovranno essere curvilinee e seguire l'inclinazione propria di progetto della struttura sportiva; le stesse dovranno appoggiare sui pilastri in cls armato, sia interni che esterni, costituenti la struttura portante in elevazione.

10. ARREDI SPORTIVI

E' da prevedersi la fornitura e la posa di arredi, attrezzature sportive mobili e/o fisse come da elaborati grafici.

11. SISTEMAZIONI ESTERNE

Le aree pertinenziali esterne si formano di aree destinate agli stalli per la sosta dei veicoli, e relative corsie di manovra, oltre ad aree per il transito pedonale. A seguire si riportano le caratteristiche minime che dovranno avere tali aree:

- le zone adibite al transito pedonale, nonché le zone destinate a parcheggio e le restanti zone di accesso, di viabilità e le corsie di manovra dovranno prevedere idonea stratigrafia al di sotto della finitura superficiale da realizzarsi con inerte.

Inoltre le aree sopra descritte dovranno comprendere tutte le opere complementari necessarie per essere realizzate ad opera d'arte e in osservanza delle normative di settore.

Si rammenta che le sistemazioni esterne interessano l'area circoscritta dal limite tratteggiato in rosso riportato nella planimetria generale di progetto della "Tavola 0" allegata al Progetto di Fattibilità.

12. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE OPERE IMPIANTISTICHE DA REALIZZARE

Tutti gli impianti dovranno essere realizzati secondo le più recenti tecnologie costruttive e dovranno garantire la più alta efficienza energetica e la massima facilità di manutenzione.

13. IMPIANTI ELETTRICI

13.1. Cabina elettrica di trasformazione

Dovrà essere previsto un sistema di categoria II con una tensione di esercizio di 15.000 V per l'alimentazione della struttura sportiva. In posizione esterna all'edificio dovrà essere realizzata una cabina di trasformazione con due trasformatori MT/BT 15.000 / 400 V da 630 KVA. A valle dei due trasformatori dovrà essere previsto il quadro generale di distribuzione, installato in apposito locale adiacente al locale trasformatore (come da elaborati grafici).

13.2. Quadri elettrici

Dovranno essere previsti i seguenti quadri elettrici:

- quadro elettrico generale (QGBT) realizzato secondo le norme CEI EN 61439. Dovrà avere grado di protezione adeguato al luogo di installazione. Dovrà alimentare i quadri elettrici di distribuzione locale Q1 e il quadro di alimentazione delle UTA Q2 e i due gruppi frigo.

Dovrà essere fornito di cartellini con l'indicazione della funzione di tutte le singole apparecchiature su di esso installate e di un cartello di sicurezza per le operazioni di manutenzione. Dovrà essere certificato, come tutti i quadri che verranno installati, a cura dell'installatore secondo la norma CEI EN 61439.

- quadro elettrico generale edificio che dovrà alimentare tutti i servizi installati all'interno della struttura sportiva ad esclusione delle UTA, e dovrà essere installato in locale tecnico dedicato;

- quadro UTA ad alimentazione delle unità di trattamento aria che dovrà essere installato in apposito locale dedicato;
- quadro campo sportivo, palestra fitness / area benessere e palestre per arti marziali che dovrà essere installato in apposito locale dedicato e che dovrà essere a servizio del campo da gioco, dell'area di combattimento, degli spogliatoi pertinenti e della biglietteria;
- quadro piscine a servizio delle due piscine, degli spogliatoi pertinenti e della biglietteria e degli impianti meccanici a servizio delle due piscine, tramite due sottoquadri, installati in appositi locali tecnici;
- quadro bar / ristorante a servizio dello stesso, compresa la zona tavolini;
- quadro piano primo a servizio degli impianti del primo piano, ad esclusione della zona bar installato in apposito locale dedicato.

13.3. Sganci di sicurezza

L'impianto di distribuzione energia elettrica dell'intero stabile dovrà essere dotato di un sistema di sgancio di emergenza, che interromperà l'alimentazione dello stesso, a partire dal quadro generale.

Per lo sgancio d'emergenza dovrà essere previsto un comando a lancio di corrente con segnalazione luminosa dell'efficienza del circuito di comando in una zona accessibile dall'esterno.

13.4. Impianto di terra del fabbricato e della cabina

Dovrà essere previsto un impianto di messa a terra comprendente i dispersori, i conduttori di terra, i collettori (o nodi) di terra, e gli accessori di conduttori di protezione ed equipotenziali destinati a realizzare la messa a terra. Dovrà essere realizzato un impianto di terra a servizio dell'edificio con dispersori intenzionali e corda nuda in rame interrata.

Nella cabina elettrica dovrà essere realizzato un nodo equipotenziale.

Le masse e le masse estranee presenti dovranno essere collegate tramite apposito conduttore di terra al nodo equipotenziale generale presente nella cabina elettrica. Anche il neutro dei due trasformatori dovrà essere collegato al nodo equipotenziale per realizzare

un sistema di distribuzione di tipo TN-S. La rete equipotenziale dovrà essere eseguita secondo le norme CEI 64- 8; CEI EN 50522 e CEI 64-12.

13.5. Impianto di protezione

Dorà essere previsto un impianto di protezione che dal collettore della cabina di trasformazione dovrà essere collegato all'impianto di terra e darà origine alla rete dei conduttori di protezione, che dovrà essere posata nelle stesse canalizzazioni dei conduttori principali, e dovrà assicurare il collegamento della sbarra di terra prevista sul QGBT e da questa, attraverso le montanti, alle sbarre di terra previste su tutti i quadri secondari.

14. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

14.1. Impianto di illuminazione normale

L'alimentazione dei corpi illuminanti dovrà essere realizzata tramite cavi conformi alla normativa vigente che dovranno essere posati in canale metallico o in tubazione in PVC.

I comandi luce dovranno essere realizzati con interruttori unipolari, deviatori o pulsanti in funzione della necessità di comandare i corpi illuminanti da uno o più punti.

L'impianto di illuminazione dovrà essere alimentato a partire dalle relative sezioni dei quadri elettrici di zona.

Le linee di alimentazione dovranno transitare nelle canaline previste sopra il controsoffitto e in tubazioni in PVC serie pesante autoestinguenta per i tratti terminali.

I corpi illuminanti dovranno essere ad alta efficienza energetica.

14.2. Impianto di illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza dovrà assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili al pubblico come previsto dal D.M. 19/08/96 in merito alla prevenzione incendi nelle strutture sportive. L'impianto dovrà essere realizzato mediante apparecchi aventi autonomia minima di 1h. Anche le lampade per

l'illuminazione di sicurezza dovranno essere ad alta efficienza energetica, e garantire le autonomie prescritte dalla normativa di settore.

14.3. Impianti di rilevazione incendi

Il sistema automatico di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio, dovrà essere costituito da:

- centrale modulare analogica equipaggiata con 2 loop e interfacciata con l'impianto di diffusione sonora per allarme incendio.
- pannello remoto di gestione centrali indirizzate;
- rivelatori ottici di fumo e rivelatori termici all'interno delle aree sotto il livello del controsoffitto, dei locali tecnici e dei pavimenti galleggianti (in caso di rivelatori nascosti si prevedrà il riporto in vista della segnalazione di allarme tramite apposita gemma di segnalazione);
- rivelatori di fumo da canale posizionati all'interno dei canali di mandata e di ricircolo;
- pulsanti di allarme incendio manuale a rottura vetro di tipo indirizzato completo di copertura in plastica.
- pannelli acustici luminosi di avviso incendio gestibili individualmente anche all'interno dello stesso comparto;
- moduli di ingresso e/o uscita indirizzati per comando e/o monitoraggio dispositivi;
- alimentatori 24 Vcc - 4A con batterie tampone.

L'impianto rivelazione incendi dovrà essere realizzato in tutti gli ambienti oggetto dell'intervento, conforme alla norma UNI 9795, alle normative di riferimento attualmente vigenti e rispondente alle prescrizioni del D.M. 19/08/96 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo" e successive modifiche.

Dovrà prevedersi anche la stesura, su supporto grafico, dei lay-out di tutte le zone, nonché il collaudo dell'impianto e la verifica funzionale.

I rivelatori da canale per il controllo dell'aria immessa ed estratta dagli ambienti dovranno permettere il blocco delle UTA in caso di allarme.

A fine lavori, dovranno essere effettuate tutte le verifiche ai sensi della norma UNI 11224.

14.4. Impianto di diffusione sonora EVAC

Costituisce l'impianto più importante per la sicurezza degli spettatori e degli utenti. Pertanto dovrà essere realizzato con estrema accuratezza e nel rispetto delle specifiche normative.

Dovrà essere collegato con l'impianto di rilevazione incendio secondo le prescrizioni dei Vigili del Fuoco.

L'impianto di diffusione sonora dovrà comprendere tutte le apparecchiature, i cavi e gli accessori necessari per la diffusione negli ambienti del suono.

Dovrà essere prevista l'installazione di un impianto di diffusione sonora per l'evacuazione dei locali in caso di emergenza conforme alla normativa EN 60849 (CEI 100-55) in tutti gli ambienti oggetto dell'intervento.

L'impianto dovrà fare capo ad una centrale dedicata e conforme alla norma EN 60849, installata presso la biglietteria al piano terra.

La centrale di diffusione sonora dovrà consentire una suddivisione in zone legate alle diverse attività funzionali della struttura nelle diverse aree.

Ciascuna zona dovrà risultare completamente indipendente dalle altre, sia come possibilità di invio messaggi, sia come test di funzionamento delle linee. In ciascuna zona dovrà essere prevista la stesura di due linee distinte di altoparlanti.

Le tipologie di diffusori utilizzate dovranno essere del tipo circolare da incasso nel controsoffitto o del tipo a parete per le zone tecniche; il sistema di diffusione sonora dovrà poter essere utilizzato anche per inviare messaggi agli spettatori o per lasciare una musica di sottofondo nei locali aperti al pubblico.

In caso di allarme il sistema dovrà provvedere alla sospensione in automatico della diffusione dei segnali in corso, in maniera tale da consentire la diffusione dei messaggi di emergenza.

14.5. Cablaggio strutturato

Il cablaggio strutturato dovrà comprendere l'insieme di cavi, di elementi di connessione e di vie cavi necessari per garantire la comunicazione tra tutti gli apparati di informazione tramite la rete dati.

Dovrà essere prevista l'installazione di un armadio RACK nel locale biglietteria.

Il cablaggio orizzontale dal punto presa utente all'armadio dovrà includere il cavo orizzontale, la presa dati, la terminazione dei cavi e l'interconnessione o permuta.

Ogni postazione utente dovrà essere dotata di n. 2 prese RJ45 e dovranno essere provviste di cartellini di identificazione.

14.6. Impianto TVCC

L'impianto di videocontrollo dovrà essere previsto ed installato all'esterno dell'edificio ed all'interno nei punti significativi, a protezione delle aree sensibili. L'impianto dovrà essere realizzato con telecamere di tipo IP, per poter permettere il controllo degli ambienti e la registrazione delle immagini, tramite NVR dotato di hard disk per la registrazione. Il monitoraggio dovrà poter essere effettuato anche da remoto, tramite le credenziali d'accesso al sistema di controllo.

14.7. Impianto fotovoltaico

La struttura sportiva in progetto dovrà essere provvista di un impianto fotovoltaico nel rispetto della normativa di settore in merito al dimensionamento e ai rendimenti dello stesso.

Il sistema fotovoltaico dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- sistema integrato con la copertura;
- un alto rendimento;
- flessibilità nella progettazione e realizzazione per inclinazione e lunghezza;
- resistenza agli agenti atmosferici;
- facilità di manutenzione;
- facilità di posa.

15. IMPIANTI FLUIDOMECCANICI

Dovrà essere posta particolare cura ed attenzione nella realizzazione degli impianti fluido-meccanici onde consentire un'elevata qualità funzionale e tecnologica che garantisca condizioni di benessere all'utenza finale.

Gli impianti meccanici che dovranno essere realizzati saranno suddivisi in:

- Impianti idrico sanitari;
- Impianti di climatizzazione e di ricambio dell'aria.

15.1. Impianti idrico sanitari

Gli impianti idrico sanitari dovranno essere costituiti almeno dai seguenti apparati tecnici:

- linea di alimentazione idrica a partire dal contatore fino al locale centrale termica e centrale idrica;
- trattamento chimico fisico per l'acqua calda e di caricamento degli impianti produzione centralizzata dell'acqua calda;
- rete di distribuzione acqua calda, fredda e ricircolo ai vari utilizzi con partenza dalla sottocentrale termica e idrica fino ai collettori di zona;
- schermatura interna di distribuzione acqua calda e fredda per ogni apparecchio allacciato dei vari servizi, con partenza dai collettori di zona;
- rete di scarico principale fino ai pozzetti esterni al fabbricato e schermatura interna di scarico per ogni apparecchio allacciato dei vari servizi;
- sanitari, rubinetterie e ausili per portatori di handicap.

Nei locali tecnici predisposti dovrà essere realizzata una centrale idrica, in cui dovranno essere installate tutte le apparecchiature preposte al trattamento dell'acqua di rete ed alla produzione di acqua calda sanitaria.

In particolare, l'acqua potabile proveniente dall'acquedotto dovrà essere utilizzata per alimentazione, previo addolcimento e dosaggio di prodotto antilegionella, dei seguenti circuiti:

- distribuzione acqua fredda uso sanitario;
- produzione e distribuzione acqua calda uso sanitario;
- riempimento dei circuiti tecnologici;
- alimentazione e reintegro, previo preriscaldamento tramite recupero energetico dallo scambiatore di calore ad espansione diretta annesso alla UTA, dell'acqua delle vasche (per tutti gli impianti di trattamento, filtrazione e disinfezione dell'acqua)
- alimentazione, previo dosaggio di prodotto antimicotico, delle vasche lavapiedi nei punti di accesso/uscita alle aree vasche.

Le reti di distribuzione principali di acqua fredda, acqua calda sanitaria e ricircolo acqua calda sanitaria dovranno essere realizzate con tubazioni in acciaio zincato; la distribuzione dovrà essere costituita da montanti verticali all'interno dei cavedi e dorsali di piano posizionate nel vano tecnico sopra il controsoffitto dei vari locali.

Le reti secondarie di allaccio dei terminali dovranno essere in tubazioni multistrato.

La rete di scarico dell'edificio dovrà prevedere la raccolta separata delle acque nere e delle acque meteoriche, fino all'immissione nei collettori principali esistenti per il recapito alla fognatura comunale.

Le acque nere provenienti dai servizi igienici dovranno conferire alla linea fognaria corrente esternamente al fabbricato mediante colonne di scarico verticali e collettori sub-orizzontali,

dotate ciascuna di ventilazione primaria fino alla copertura.

La rete di scarico delle docce e dei lavabi dovrà essere convogliata separatamente da quella dei vasi igienici fino all'esterno del fabbricato.

Per le zone delle due piscine dovrà essere prevista una canaletta di raccolta a pavimento per le acque di scarico dalle due vasche.

Si dovrà provvedere quindi alla raccolta ed al sollevamento di queste acque nel locale tecnico ed al loro convogliamento a gravità tramite collettore esterno interrato che dovrà raccogliere gli scarichi anche di bagni e spogliatoi.

Per quanto riguarda invece le reti di raccolta e smaltimento delle acque piovane si dovrà prevedere un sistema separato di raccolta con recapito ed immissione nella relativa fognatura comunale.

15.2. Sistema di produzione acqua calda sanitaria

Per soddisfare il fabbisogno del nuovo edificio dovrà essere installato un sistema di produzione autonomo integrato ad un impianto a pannelli solari.

L'impianto a pannelli solari dovrà garantire buona parte del fabbisogno, soprattutto durante la stagione estiva e, comunque, non inferiore alle prescrizioni previste dalla normativa di settore.

Il sistema di produzione istantanea acqua calda sanitaria dovrà essere costituito da due componenti principali: uno scambiatore di calore a piastre ispezionabile collegato ad uno o più serbatoi di accumulo.

A completamento dell'impianto dovrà essere previsto un sistema di trattamento delle acque contro la legionellosi.

15.3. Impianto antincendio

Al piano interrato dovrà essere prevista una vasca di accumulo e relativo gruppo di pompaggio predisposta per alimentare idranti interni ed esterni all'edificio, della tipologia e quantità necessari.

15.4. Impianti di climatizzazione e di ricambio dell'aria

Nel complesso edilizio dovranno essere previste differenti tipologie di impianti che si adattino al meglio alle differenti necessità di ogni singola zona.

A seguire si riportano le differenti tipologie di impianto in relazione alle aree che dovranno essere servite:

- Nell' Area Piscina e tribuna dovrà essere previsto un impianto a tutt'aria con presenza di Unità di Trattamento Aria dedicata;
- Nell' Area Palestra Polivalente dovrà essere previsto un impianto a tutt'aria con presenza di Unità di Trattamento Aria dedicata;
- Nell' Area Tribuna palestra polivalente dovrà essere previsto un impianto a tutt'aria con presenza di Unità di Trattamento Aria dedicata;
- Nell' Area Palestre Arti Marziali dovrà essere previsto un impianto a tutt'aria con presenza di Unità di Trattamento Aria
- Nell' Area Spogliatoi dovrà essere previsto un impianto di ricambio aria con presenza di Unità di Trattamento Aria e riscaldamento tramite corpi scaldanti;
- Nell' Area Locali Annessi dovrà essere previsto un impianto di ricambio aria con presenza di Unità di Trattamento Aria e condizionamento tramite ventilconvettori.

Nei bagni dovranno essere installate valvole di ripresa aria.

Nel locale tecnico quadri elettrici sito al piano terra dovrà essere installato un impianto di climatizzazione autonoma.

15.5. Regolazione degli impianti

L'impianto di climatizzazione dovrà essere dotato di sistemi di regolazione in grado di assicurare le condizioni climatiche di progetto nella zona atleti (piscina/palestra), nelle tribune e in tutti gli altri locali.

Dovranno inoltre essere garantiti i valori di ricambio aria di progetto in tutti i locali.

Dovrà inoltre essere previsto il recupero su acqua di piscina, ovvero una modalità di funzionamento, caratteristica del periodo tardo primaverile/estivo, che dovrà consentire di ottenere contemporaneamente un parziale condizionamento dell'ambiente e la disponibilità di calore per preriscaldare acqua di piscina in modo diretto tramite uno scambiatore a piastre.

15.6. Area piscina principale e secondaria

Per la climatizzazione dovrà essere installato un impianto a tutt'aria con presenza di un'unica Unità di Trattamento Aria.

Dovrà essere previsto un sistema di riempimento e di controllo automatico del volume immesso e tramite vasche di compenso posizionate nelle immediate vicinanze delle due piscine.

L'acqua in entrata ed in uscita dalla vasca di compenso dovrà essere regolato tramite un sistema di reintegro costituito da gruppi di pompaggio e di filtrazione presenti nei locali tecnici.

Dovrà essere previsto un impianto di circolazione dell'acqua per assicurare un'efficace omogeneizzazione dell'acqua presente in vasca.

Dovrà essere garantito il ricambio dell'acqua tramite aspirazione dal fondo della vasca, dalle pareti e dallo sfioro in superficie.

15.7. Impianto di trattamento acque piscina

L'impianto di trattamento dell'acqua della piscina comprende i cicli di pompaggio, filtrazione, trattamento chimico e riscaldamento delle acque.

Tutti i componenti dell'impianto dovranno essere installati in appositi locali tecnici predisposti al piano interrato.

Dovrà essere presente un impianto di pre-filtrazione, per trattenere le sostanze grossolane che potrebbero danneggiare le giranti dei circolatori.

Il sistema dovrà poi essere costituito da elettropompe autoadescanti complete di collettore, che dovranno movimentare i vari circuiti da/alla piscina.

Particolare attenzione dovrà essere posta al sistema di dosaggio dei prodotti chimici previsti dalle vigenti normative e leggi (deatterizzazione e clorocopertura), che dovrà essere garantita con un controllo preventivo dell'acqua immessa.

Il riscaldamento dell'acqua presente nella piscina (va considerata una temperatura pari a 28-30 °C) dovrà essere garantita con una serie di scambiatori a piastre inseriti tra il circuito primario caldaie e l'utenza finale.

15.8. Palestra principale e tribuna spettatori

La palestra principale e le relative tribune spettatori dovranno essere dotate di un impianto di climatizzazione costituito e gestito tramite due Unità di Trattamento Aria.

Le unità di trattamento aria (UTA) prevista per il riscaldamento e raffrescamento di questi ambienti dovranno essere costituite dai seguenti componenti:

- sezione di ripresa dotata di ventilatore;
- sezione di recupero e miscela dotata di recuperatore di calore,
- sezione di filtrazione;
- sezione di umidificazione;
- sezione di trattamento dotata di batteria calda e di batteria fredda;
- sezione di mandata dotata di ventilatore.

La distribuzione dell'aria di climatizzazione nel campo di gioco e tribuna spettatori dovrà avvenire mediante canalizzazioni in acciaio zincato coibentate e rivestite lamierino di alluminio per i tratti correnti all'esterno dell'edificio.

L'immissione dell'aria di climatizzazione dovrà avvenire mediante ugelli a lancio profondo nell'area del campo e da diffusori nell'aria tribune.

La ripresa dell'aria dal campo di gioco e tribuna spettatori dovrà avvenire mediante opportune griglie di ripresa, per essere riconvogliata mediante canalizzazioni alla sezione di ripresa della UTA.

Per le palestre fitness / area benessere e per quelle dedicate alle arti marziali dovrà essere previsto un impianto a tutt'aria con U.T.A., analogo a quello della palestra principale.

15.9. Locali accessori complesso sportivo

Nei locali accessori ai due locali principali del complesso (piscina e palestre) dovrà essere previsto un impianto di climatizzazione costituito da ventilconvettori abbinato ad un impianto per il ricircolo aria.

I locali accessori in questione hanno differenti destinazione d'uso: atrio di ingresso ed aree di passaggio, zone bar ristorazione, sale riunioni, uffici e assimilabili, etc.

Soprattutto per le ultime destinazioni dovrà essere previsto il raffrescamento estivo oltre al riscaldamento invernale.

15.10. Locali wc e spogliatoi

Nei locali spogliatoi e servizi igienici, dovrà essere realizzato un impianto di riscaldamento costituito da radiatori.

L'unità di trattamento aria prevista a servizio di questi locali dovrà garantire i ricambi orari di 6 volumi/ora di aria esterna richiesti per gli spogliatoi, come previsto dalle normative igienico-sanitarie vigenti.

Nei locali servizi igienici, verrà invece dovrà essere garantita l'estrazione dell'aria viziata, attraverso valvole di aspirazione.

15.11. Centrale termica e sistemi di produzione del fluido caldo

Il progetto deve prevedere la realizzazione di un locale destinato a centrale termica sito al piano terreno, in cui dovranno essere collocate le apparecchiature necessarie alla produzione del fluido caldo.

Dovranno essere installati gruppi termici modulari del tipo a condensazione con bruciatori di tipo modulante, alimentati a gas, atti a garantire la potenzialità termica necessaria all'intero complesso.

La centrale dovrà comprendere anche tutte le apparecchiature ausiliarie, quali elettropompe di circolazione del circuito primario, vasi di espansione, valvolame e collettori di alimentazione dei circuiti secondari.

I principali circuiti alimentati dovranno essere i seguenti:

- acqua calda riscaldamento vasche;
- acqua calda circuito primario produzione acqua calda sanitaria;
- acqua calda batterie unità trattamento aria;
- acqua calda ventilconvettori;
- acqua calda radiatori.

Le elettropompe dei circuiti secondari dovranno essere installate all'interno della sottocentrale termica.

Tutte le elettropompe dei circuiti primari e secondari di distribuzione dovranno essere provviste di inverter per il funzionamento a portata variabile.

Per i radiatori degli spogliatoi del campo da baseball dovrà essere realizzato un circuito dedicato.

15.12. Sistema di produzione del fluido freddo

La produzione del fluido freddo necessario per il funzionamento estivo delle varie utenze dovrà essere garantita con l'installazione di n.2 gruppi refrigeratori.

I gruppi refrigeratori dovranno essere collocati in apposita area esterna, opportunamente attrezzata con barriere acustiche e visive in modo da ridurre l'impatto.

Le nuove macchine dovranno essere del tipo ad alta efficienza energetica in versione silenziata, con più circuiti frigoriferi per fornire il massimo rendimento a pieno carico, un'elevata efficienza con carichi parziali e, inoltre, dovranno garantire la continuità in caso di fermata di uno dei circuiti.

Dovranno essere previsti serbatoi di accumulo acqua refrigerata di opportuna capienza.

Il collegamento tra il gruppo refrigeratori d'acqua e la sottocentrale dovrà essere realizzato mediante tubazioni interrate nei tratti esterni, e mediante tubazioni passanti nei cavedi all'interno dell'edificio.

I principali circuiti alimentati dovranno essere i seguenti:

- acqua fredda batterie unità trattamento aria;

- acqua fredda ventilconvettori.

15.13. Locali tecnici adibiti ad impianti

All'interno dell'edificio dovranno essere previsti una serie di locali tecnici per consentire l'installazione delle varie apparecchiature facenti parte degli impianti meccanici, e precisamente:

- locali tecnici piano interrato in cui dovranno essere collocati gli impianti per i vari trattamenti delle acque della piscina e la centrale idrica e la sottocentrale termica;
- locale tecnico piano terreno in cui dovrà essere realizzata la centrale termica ed in cui dovranno essere posizionati i gruppi di pompaggio dei circuiti primari del caldo;
- locale tecnico al piano interrato in cui dovrà essere realizzata la centrale di ventilazione e trattamento dell'aria, dove dovranno essere collocate le varie U.T.A. a servizio delle differenti zone dell'edificio e parte dei gruppi di pompaggio dei circuiti secondari,
- locale tecnico in area esterna adiacente all'edificio in cui dovranno essere collocate le varie apparecchiature per la produzione del freddo.