



Comune di Ancona

Direzione Lavori Pubblici,
Patrimonio Comunale,
Gare e Appalti e Sport

Palestra Sabbatini

Lavori di rifacimento parziale del manto
di copertura e delle tamponature

Capitolato speciale di appalto

Progettista:
Ing. Vincenzo Moretti

Collaboratori
Geom Albano Giudici
Geom. Marco Fradeani
Geom. Daniele Bugari

Il Dirigente della Direzione
Ing. Ermanno Frontaloni

Data: Novembre 2017

Comune di ANCONA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

OGGETTO: **Lavori di rifacimento parziale del manto di copertura e delle tamponature della palestra Sabbatini.**

COMMITTENTE: **Comune di Ancona**

data, novembre 2017

IL TECNICO
Ing. Vincenzo Moretti

TITOLO I° PARTE AMMINISTRATIVA

Articolo 1 OGGETTO DELL'APPALTO-DISPOSIZIONI GENERALI

Il complesso polifunzionale, di proprietà del Comune di Ancona, ospita al suo interno varie attività: al piano interrato, palestra di danza, al piano terra e primo una palestra con pavimentazione in parquet con campo da pallavolo con gradinate laterali, spogliatoi e servizi; al livello superiore sono ricavati due blocchi in cui sono ricavati uffici di varie associazioni.

L'ultimo livello è occupato da un teatro di quartiere completo di palco, tribune e servizi. Architettonicamente, oltre al corpo centrale, il fabbricato presenta altri tre corpi disposti radialmente e staccati da corpo principale che vanno a creare i corpi scala ed ascensore.

Il fabbricato dalla particolare pianta a dodecagono (lunghezza del lato circa 8,80 ml) ha un'altezza di circa 15 ml alla gronda e misurando dall'ingresso al p.t della palestra per la pallavolo. Esso ha una struttura portante in calcestruzzo e travature in acciaio con solai in calcestruzzo di tipologie diverse. Il manto di copertura del corpo centrale e dei corpi scala è realizzato con pannelli di tipo "sandwich" (cioè due lamiere metalliche con interposto isolante in materiale espanso) e relative lattonerie di completamento.

Analisi dello stato di fatto

La copertura della palestra, oggetto dell'intervento, è realizzata con pannelli di tipo "sandwich", cioè realizzato con due lamine di acciaio sagomato con interposto materiale isolante estruso espanso. Il manto di copertura è poi completo di scossaline, colmi e grondaie in lamiera verniciata. Questi elementi sono ancora quelli originale dalla costruzione del fabbricato e su di loro sono stati fatti nel corso degli anni numerosi interventi di varia tipologia per ripristinare l'impermeabilità del manto. L'azione degli agenti atmosferici ha sottoposto le parti metalliche a corrosione. Il vento e la neve hanno poi portato alla deformazione delle lattonerie ed in alcuni casi anche al loro distacco.

La parte maggiormente deteriorata della copertura è quella dal corpo centrale della palestra e che ha una giacitura quasi piana, il che ha sicuramente inciso sull'azione degli agenti atmosferici, che ha una superficie di circa 420 mq. I fenomeni deteriorativi delle lattonerie, interessano quasi la totalità di queste (sia del corpo centrale che dei tre corpi scala a servizio della palestra).

Progetto

Alla luce dello stato di conservazione della copertura, la soluzione migliore ed adottata nel presente intervento è quella di una sovracopertura della porzione di tetto del corpo centrale maggiormente danneggiata con un nuovo manto metallico e sostituzione ed integrazione degli elementi danneggiati come (scossaline, grondaie, colmi ecc.) o mancanti.

Il nuovo manto di copertura sarà realizzato con lastre in lamiera grecata di acciaio, rivestite verso l'esterno da una guaina bituminosa protetta da una lamina di alluminio, tipo "Coverib" Ondulit.

Le lattonerie nuove saranno realizzate in alluminio verniciato mentre le nuove gronde saranno in acciaio inox.

Saranno inseriti inoltre dei pannelli rigidi di rete metallica a chiudere tutti i possibili punti di ingresso dei volatili nelle torri di collegamento, senza precludere il ricambio di aria.

Saranno inoltre sostituiti tutti i serramenti non risultanti più funzionanti.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale di Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi, trova sempre applicazione l'art. 1374 del codice civile.

Per quanto non espressamente indicato nel presente capitolato si farà riferimento alle leggi vigenti, al D.Lgs. 50/2016 ed alle linee guida dell'ANAC.

Articolo 2

AMMONTARE DELL'APPALTO-CATEGORIE PREVALENTI, SCORPORABILI, SUBAPPALTABILI

- 2.1 IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO

L'importo complessivo dei lavori del presente appalto ammonta ad € 80'531,25 comprensivi degli oneri per la sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e succ. mod. al netto di IVA.

Tale importo è così distinto: € 79'102,79 soggetti a ribasso d'asta ed € 1'428,46 per oneri per la sicurezza generale non soggetti a ribasso di cui al D.Lgs. 81/2008.

L'importo relativo agli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso è costituito da oneri della sicurezza di tipo generale, cioè compresi dentro i prezzi unitari delle singole lavorazioni.

L'importo dei lavori è interamente da computarsi "a misura".

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo dei lavori a base d'asta ed aumentato degli oneri per la sicurezza non oggetto dell'offerta, ai sensi dell'articolo 26 del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 avente in oggetto "Attuazione dell'art.1 della legge 3 agosto 2007 n°123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", come modificato dal D.lgs. 3 agosto 2009 n. 106 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

- 2.2 INDIVIDUAZIONE CATEGORIA PREVALENTE/GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE/OPERE A MISURA

I lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere "OS 33: COPERTURE SPECIALI", secondo la classificazione dell'allegato A al D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010.

Oltre alla categoria prevalente non sono previste lavorazioni che superano il 10% dell'importo complessivo dell'appalto.

Le lavorazioni sono subappaltabili, qualora sia stato indicato dall'impresa in sede di offerta, ai sensi e per gli effetti dell'art. 105 del D. Lgs. 50/2016, esclusivamente ad operatori in possesso delle relative qualificazioni, oppure il concorrente potrà avvalersi dell'istituto di cui all'art. 89 del D. Lgs. 50/2016.

LAVORAZIONI	Cat.		Importo in Euro
	DPR 34/2000	DM 207/2010	
CATEGORIE PREVALENTE		OS 33	80'531,25
	TOTALE		80'531,25

- 2.3 GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE

I gruppi di lavorazioni omogenee sono indicati nella seguente tabella:

Lavorazioni omogenee	Percentuale rispetto al totale %	Importo lavori compresi oneri sicurezza in Euro
COPERTURE IN LASTRE DI ACCIAIO RIVESTITO	100,000	80'531,25
TOTALE	100,000	80'531,25

L'importo di cui sopra è preso a base per la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni ai fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal direttore dei lavori. Essi potranno variare tanto per eccesso quanto per difetto, ove ammissibile ed entro i limiti di legge, a causa di variazioni nelle rispettive quantità, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni.

L'Amministrazione si riserva perciò l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà necessarie, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'appaltatore possa trarne motivo per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti dal presente capitolato e nei limiti della normativa vigente.

Non sono previsti lavori a corpo.

- 2.3. MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

a. L'appalto sarà regolato mediante stipula di un contratto "a misura".

In relazione alle caratteristiche dell'oggetto del contratto la migliore offerta è selezionata con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 comma 4 del D.Lgs. 50/2016 mediante offerta costituita da ribasso percentuale sull'elenco dei prezzi unitari.

b. L'importo finale del corrispettivo da liquidarsi all'impresa pertanto potrà variare, in aumento o in diminuzione in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità.

Articolo 3

DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI DI CUI SI COMPONE L'INTERVENTO. FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

E' esaustivamente descritto negli elaborati progettuali.

Articolo 4

OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PRIMA DELLA CONSEGNA DEI LAVORI

Dopo la stipula del contratto, entro 45 giorni, il direttore dei lavori procederà alla consegna dei lavori.

Prima della consegna dei lavori l'Appaltatore deve consegnare al Direttore dei Lavori la seguente documentazione:

- La polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi di cui all'art.6 del presente capitolato;
- La documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti.
- Piano sostitutivo di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento;
- Piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e di coordinamento e dell'eventuale Piano generale di sicurezza (in tal caso ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione);
- La documentazione di cui alla Legge Regione Marche 18 novembre 2008 n. 33 "Norme in materia di costi per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute nei cantieri temporanei o mobili";
- Cronoprogramma dei lavori con indicate le fasi salienti dei lavori ed il loro andamento temporale. Tale cronoprogramma costituirà il documento base ai fini della valutazione delle condizioni di sicurezza e delle interferenze, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, nonché per la verifica del rispetto dei tempi contrattuali da parte dell'appaltatore.

In base ad esso potranno essere elevate le penali per ritardo, o verificata la non regolare esecuzione dei lavori o condizioni di non conformità alla regola dell'arte sui lavori stessi.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Articolo 5 SOSPENSIONE DEI LAVORI

Nei casi previsti dall'art. 107 del D. Lgs. 50/2016, la direzione dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.

- L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.

- A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.

- I verbali per la concessione di sospensioni, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori, controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.

- La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.

- Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Articolo 6 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

A) POLIZZA ASSICURATIVA

E' disciplinata dall'art. 103 comma 7 del dpr 50/2016

B) CAUZIONE DEFINITIVA

E' disciplinata dall'art. 103 comma 1 e segg. del D.Lgs. 50/2016.

C) POLIZZA A GARANZIA DELLA RATA DI SALDO (art. 124 D.P.R. 207/2011)

E' disciplinata dall'art. 103 comma 6 del D.Lgs. 50/2016. .

Articolo 7
DURATA DELL'APPALTO
TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

L'appaltatore deve ultimare i lavori entro 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi a partire dal verbale di consegna dei lavori.

L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma dei lavori nel quale potranno essere fissate le scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Articolo 8
PENALI PER RITARDO

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari al 1,00 (uno virgola zerozero) per mille dell'importo contrattuale.

L'ammontare complessivo delle penali non può essere superiore al 10% (dieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale.

Se tale limite viene superato, il Responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure per la risoluzione del contratto per grave ritardo, che viene deliberato dalla stazione appaltante.

La stessa procedura sarà adottata dalla stazione appaltante anche quando il ritardo, non giustificato dopo avviso comunicato per iscritto all'appaltatore, sia desumibile dal programma esecutivo dei lavori fornito dall'appaltatore e approvato dalla Direzione Lavori, con riferimento a singole categorie di lavori, in quanto il loro ritardo rispetto ai tempi previsti sia pregiudizievole per la corretta esecuzione dell'opera nel suo complesso.

La penale relativa all'ultimazione lavori verrà detratta dal Conto Finale.

L'Appaltatore, per il tempo che impiegasse nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, deve rimborsare alla Stazione appaltante le relative spese di assistenza e sottostare all'addebitamento della penale nei modi e nella quantità sopra stabilita.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Articolo 9
GARANZIA PER DIFFORMITÀ E VIZI FINO AL COLLAUDO DEFINITIVO.
DIFETTI DI COSTRUZIONE. RESPONSABILITÀ DECENNALE PER ROVINA
E DIFETTI DI COSE IMMOBILI. DANNI DI FORZA MAGGIORE

Il certificato di collaudo assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione. Nell'arco di tale periodo, l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità ed i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

L'Appaltatore deve demolire o rimuovere e rifare o sostituire a sue spese le lavorazioni che il Direttore dei lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

Nei casi in cui il certificato di collaudo è sostituito dal certificato di regolare esecuzione sono applicati gli artt.1667 e 1668 del cod.civ. e, pertanto, l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per difformità e vizi dell'opera nei due anni successivi alla consegna dell'opera alla Stazione appaltante.

E' in ogni caso salvo il risarcimento del danno nel caso di colpa dell'Appaltatore ai sensi dell'art.1668, comma 2 del cod.civ.

Quando si tratta di edifici o di altre cose immobili destinate per loro natura a lunga durata, se nel corso di dieci anni dal compimento, l'opera, per vizio del suolo o per difetto della costruzione, rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti, l'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione appaltante, purché sia fatta la denuncia entro un anno dalla scoperta (art.1669 cod. civ.).

Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati alla direzione dei lavori, a pena di decadenza, entro il termine di tre giorni da quello del verificarsi del danno.

Appena ricevuta la denuncia il direttore dei lavori provvede, redigendo apposito verbale, agli accertamenti del caso.

L'appaltatore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne nelle parti ove lo stato dei luoghi debba rimanere inalterato per provvedere all'accertamento dei fatti.

L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutata ai prezzi ed alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, nonché delle opere provvisoriale e dei mezzi dell'appaltatore.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere.

Articolo 10 SUBAPPALTI E COTTIMI

1.Tutte le lavorazioni, ai sensi dell'art. 105, del D.Lgs. 50/2016 a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, nei limiti del 30 % dell'importo contrattuale.

La stazione appaltante potrà provvedere, a richiesta dell'appaltatore, al pagamento diretto dei subappaltatori.

Sono confermate tutte le prescrizioni del suddetto art. 105 in merito all'autorizzazione al subappalto da parte della Stazione appaltante e agli obblighi da parte del subappaltatore e del subappaltante.

Articolo 11 VARIAZIONI AL CONTRATTO

Le variazioni al contratto in corso d'opera sono ammesse entro il limite del 20%, alle condizioni seguenti:

- Allorquando, durante l'esecuzione del contratto, si rendano necessarie variazioni allo stesso, nelle specie e nelle quantità delle lavorazioni, nei limiti di cui sopra, le stesse saranno valutate secondo i prezzi unitari, nel caso di appalto a misura, contenuti nel progetto approvato.

- Qualora si rendano necessari nuovi prezzi non contenuti nell'elenco prezzi essi saranno desunti dal Prezzario Regionale Marche 2017.

- Qualora neanche questo contenga i prezzi unitari riferiti alle lavorazioni oggetto di variazione si procederà con la formulazione di nuovi prezzi, preferibilmente ricavati per analogia da prezzi unitari in esso contenuti .

A tali prezzi sarà applicata la stessa percentuale di ribasso del contratto principale.

Articolo 12 ANTICIPAZIONI

E' disciplinata dall'art. 35 del D.Lgs 50/2016

L'appaltatore può farne espressa rinuncia evitando la costituzione della polizza fidejussoria relativa.

Articolo 13 PAGAMENTI IN ACCONTO

Non sono previsti pagamenti in acconto. L'appaltatore sarà liquidato in un'unica soluzione all'emissione del certificato di regolare esecuzione dei lavori.

Articolo 14 CONTO FINALE

La stazione appaltante redigerà il conto finale delle opere, dopo l'ultimazione dei lavori, entro 30 gg. Il pagamento della rata di saldo è disciplinata dall'art. 103 del D.lgs. 50/2016, comma 6.

Articolo 15 COLLAUDO O CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

E' disciplinato dall'art. 102 del D.Lgs.50/2016.

Articolo 16 PIANO DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) sarà redatto conformemente e limitatamente ai casi previsti dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008.

Qualora la stazione appaltante abbia reputato che per l'esecuzione dell'appalto sia sufficiente l'apporto di una sola impresa e pertanto abbia dichiarato non necessaria la redazione del PSC, e invece successivamente l'impresa abbia mutato, in base alla propria organizzazione d'impresa, tale condizione, con ricorso al subappalto, rientrando quindi nella casistica definita dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008, la stessa dovrà produrre un piano di sicurezza sostitutivo prima dell'inizio dei lavori.

Tale situazione potrà anche concretizzarsi nel caso in cui l'impresa, in base alla propria organizzazione dei lavori, voglia apportare modifiche al PSC redatto dall'amministrazione ovvero con il documento preliminare contenenti le prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza e i relativi aggiornamenti approvato.

Tale piano non potrà aumentare gli oneri di sicurezza a carico della stazione appaltante già definiti con il PSC ovvero con il documento preliminare contenenti le prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza e i relativi aggiornamenti.

L'impresa dovrà predisporre, prima della consegna dei lavori anche il piano operativo di sicurezza (POS) come prescritto dal D.Lgs. 81/2008.

Articolo 17 CONTROVERSIE

Le controversie saranno definite in via prioritaria attraverso l'accordo bonario di cui all'art. 205 del D.lgs. 50/2016, laddove ne ricorrano i presupposti.

Qualora non praticabile tale forma transattiva ovvero per tutti gli altri ricorsi giurisdizionali attinenti l'esecuzione del contratto si farà riferimento al Foro di Ancona.

E' escluso il ricorso all'arbitrato.

TITOLO II°
QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI
MODO DI ESECUZIONE E MISURAZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORO

Art. 18
DEFINIZIONE DEI REQUISITI PRESTAZIONALI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI L'INTERVENTO

Requisiti prestazionali

In generale le opere da eseguire dovranno essere conformi e rispondenti alle disposizioni di legge specifiche, alle norme U.N.I.-C.N.R. o di altro Ente di certificazione riconosciuto per lo specifico settore di costruzione, nonché, in mancanza delle specifiche normative, alle regole della buona tecnica.

Per quanto riguarda gli standards di qualità e il valore commerciale dei materiali e dei componenti da utilizzarsi, in mancanza di specifiche e utilizzabili indicazioni, desumibili da qualsiasi documento progettuale, si assumerà come termine di confronto lo standard medio che caratterizza gli edifici comunali per analogo uso costituiti negli ultimi 10 anni esclusi quelli che presentino specifici vizi al riguardo.

Norme di riferimento:

In generale l'impianto dovrà essere realizzato in conformità all'art. 80 T.U.P.S., D.M. 18/03/1996 e Norme U.N.I. In materia di impianti sportivi. D.M.22 gennaio 2008 n° 37, norme C.E.I., UNI 11528, UNI C.I.G. 7129 e D. M. 12/04/96, D. LGS del 18/04/2016 n°50 e successive modifiche ed integrazioni, D.L.vo 277/91, D.M. 20/08/99 e D.M. 6 settembre 1994.

I lavori devono essere realizzati nella osservanza delle norme vigenti ed in particolare delle prescrizioni ENPI, VVF, ISPESL, USL, UNI, regolamenti comunali ecc.

Le normative e le caratteristiche principali dei materiali e delle lavorazioni sono quelle di seguito indicate.

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia, in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

I materiali proverranno da località o fabbriche che l'Impresa aggiudicataria riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa aggiudicataria dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dello stesso concessionario.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori l'Impresa aggiudicataria resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Lavorazioni:

- Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, pannelli tipo sandwich, scossaline, canali di gronda ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, pareti e coperture, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo. È pertanto vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e sollevare polvere, per cui tanto le murature

quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati. Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di Danni a favore dell'Amministrazione.

Le demolizioni e le rimozioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite o rimosse altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite o rimosse sempre a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione. Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati. I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre essere trasportati dall'Appaltatore fuori del cantiere, nei punti indicati o alle pubbliche discariche.

Pannelli tipo sandwich per tamponatura.

Manto di copertura realizzato con pannelli compositi, prodotti con sistema in continuo e costituiti da due rivestimenti in lamiera metallica tra i quali è interposto uno strato di schiuma isolante in poliuretano espanso iniettato ad alta pressione.

Il rivestimento esterno è grecato, quello interno è liscio, dotato di micronervature.

Le dimensioni caratteristiche dei pannelli sono le seguenti:

Larghezza utile pannello: 1000 mm

Altezza della greca della lamiera esterna: 40 mm

Passo delle greche della lamiera esterna: 250 mm

Passo delle micronervature della lamiera interna: 50 mm

Spessore del pannello (greche escluse): 30 / 35 / 40 / 50 / 60 / 80 mm.

I pannelli vengono montati in massima pendenza di falda su correnti in metallo o legno predisposti ad interasse come previsto dalle condizioni di carico. Il fissaggio dei pannelli all'orditura sottostante viene eseguito mediante apposite viti in acciaio zincato o inox tipo "Alublok" mordenti, autofilettanti, o automaschianti, in funzione del materiale utilizzato per l'orditura stessa, e dotate di rondelle coniche e guarnizioni di tenuta in elastomero EPDM. In caso di montaggio su orditura metallica, deve essere predisposto un elemento di separazione non metallico tra pannello e corrente al fine di impedire l'insorgere di corrosione galvanica dovuta al contatto tra metalli diversi. Il sormonto laterale tra i pannelli viene realizzato con la sovrapposizione delle estremità maschio e femmina del pannello stesso, con un interasse risultante tra i pannelli di 1000 mm.

Pannelli tipo multistrato per copertura.

La copertura sarà realizzata con lastre metalliche Multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 - Appendice A - conformi UNI EN 508-1 - Appendice B.

Le lastre a profilo grecato Coverib 850 saranno costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di mm 0,60 (ovvero mm 0,50 o 0,80) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale (ovvero di alluminio preverniciato, ovvero di rame elettrolitico), e nella faccia inferiore da un primer e da una lamina di alluminio naturale (ovvero di alluminio preverniciato, ovvero di acciaio inox). I rivestimenti esterni avvolgeranno i bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantirne la protezione. Per assicurare la stabilità nel tempo delle caratteristiche prestazionali, la protezione con funzione anticorrosiva e insonorizzante, dello spessore di circa mm 1,5, dovrà essere posizionata sull'estradosso della lamiera.

Le lastre saranno fissate a sottostanti profili in lamiera zincata e piegata con sezione "omega" con viti apposite in modo da costituire un sicuro e stabile ancoraggio. Il numero delle viti, la tipologia, il materiale, la sezione, la lunghezza, il serraggio e la posizione, dovranno garantire un idoneo ancoraggio alle lastre metalliche costituenti il manto di copertura in modo che esso possa resistere ai carichi ed alle sollecitazioni a cui sarà sottoposto e rispondere ai requisiti previsti dalle norme di legge in materia. I fissaggi dovranno anche essere impermeabili.

I profili in lamiera zincata e piegata con sezione "omega" appoggiati al manto di copertura esistente (per ottenere un piano di posa complanare) andranno fissati saldamente alla sottostante struttura metallica del tetto (quindi attraversando l'intero spessore del pannello di copertura esistente) con viti idonee in modo da costituire un sicuro e stabile ancoraggio. La tipologia di vite, il materiale, il numero, la sezione, la lunghezza, il serraggio e la posizione dovranno garantire un idoneo, stabile e duraturo ancoraggio ai profili di supporto del sovrastante manto di copertura. A lavoro ultimato il manto di copertura dovrà resistere ai carichi, sovra carichi e sollecitazioni a cui sarà sottoposto e rispondere pienamente ai requisiti previsti dalle norme di legge in materia. L'elemento di copertura dovrà assicurare i seguenti requisiti prestazionali:

- Durabilità - Resistenza all'umidità: 3000 ore (EN ISO 6270-1)
- Durabilità - Resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (EN ISO 6988)
- Reazione al fuoco: Classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2)
- Comportamento al fuoco esterno: Classe B_{Roof} T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187)
- Potere fonoisolante: 28 dB (UNI EN ISO 140-3)
- Potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente:
- ISTDIL cert. N°1302/202-G 1302/202-C - 8,41 volte maggiore di una lamiera di alluminio mm 0,7 - 4,17 volte maggiore di una lamiera di pannelli sandwich doppia lamiera spessore mm 40.

CERTIFICAZIONI

DURABILITÀ

Resistenza alla corrosione in nebbia salina:	3000 ore (ISO 9227)
Resistenza all'umidità:	3000 ore (EN ISO 6270-1)
Resistenza all'anidride solforosa:	45 cicli (EN ISO 6988)
Resistenza all'invecchiamento accelerato:	2000 ore (ASTM G155)

COMPORTEMENTO AL FUOCO

Reazione al fuoco:	Classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2)
Reazione al fuoco:	Classe B (ASTM E84)
Comportamento al fuoco esterno:	Classe B _{Roof} T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187)
Comportamento al fuoco esterno:	Classe B (ASTM E108)

COMFORT ACUSTICO

Potere fonoisolante:	28 dB (UNI EN ISO 140-3)
Potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente:	52,3 dB (UNI EN ISO 140-18)

COMFORT TERMICO

Intervallo termico Ammissibile:	-30 / +80°C
Potere Riflettente Esterno (Riflettanza):	circa 90%* (ASTM E903)
Potere Radiativo Interno (Emittanza):	circa 5%** (ASTM C1371)
Trasmittanza Termica Estiva:	1,07 W/m ² K

* Nel caso di rivestimento superiore in lamina di alluminio naturale

** Nel caso di rivestimento inferiore in lamina metallica colore naturale

RESISTENZA MECCANICA

Resistenza allo Stress Dinamico:	Sfera di acciaio di peso 0,5 kg, Ø. 50 mm, altezza di caduta 2,5 m, energia di Impatto 1,25 daN/m – Nessun danno (ITC-CNR NORM.)
Resistenza a Trazione:	58.312 psi (ASTM E8-11)

Lattonerie varie.

Canale di gronda compreso raccordo agli scarichi, rivettature e sigillature realizzato in alluminio grezzo alluminio preverniciato - rame - acciaio inox. Le squadre saranno conteggiate come 1 ml di canale. Le staffe di sostegno avranno un passo di mm 1000 c.a. colore standard e spessore mm 0,8

Giunti di dilatazione DILA in EPDM indicativamente da applicare sulle gronde di lunghezza superiore ai 20 m, ad un passo di circa 10 m. mediante rivettatura e doppia siliconatura, per consentire i movimenti dei pezzi per dilatazione termica e mantenere la continuità degli elementi per tutta la lunghezza dell'edificio.

Pluviali realizzati in alluminio grezzo - alluminio preverniciato - rame - acciaio inox. Spessore mm 0,8. Sono compresi i collari. Le curve saranno calcolate come 1 ml di pluviale. colore standard.

Lattonerie standard per la formazione di scossaline, cappellotti, gocciolatoi, compresi accessori di fissaggio (escluse eventuali staffe di supporto) realizzate in alluminio grezzo - alluminio preverniciato - rame - acciaio inox. I pezzi saranno uniti mediante rivettatura e sigillatura con fissaggi diretti. Colore standard Spessore mm 0,8.

Lavorazione per il raccordo della copertura ai corpi emergenti realizzati in alluminio grezzo - alluminio preverniciato - rame - acciaio inox. Si intende la lavorazione per creare le converse perimetrali al corpo emergente e sigillare la copertura.

Lavorazione per botola di accesso alla copertura. Lavorazione per il raccordo della copertura alla botola di accesso al tetto. La lavorazione rivestirà per intero il telaio della botola a colore della copertura Dimensioni indicative botola 100 x 70 cm.

Vetri piani stratificati I vetri piani stratificati sono quelli formati da due o più lastre di vetro e uno o più strati interposti di materia plastica che incollano tra loro le lastre di vetro per l'intera superficie. Il loro spessore varia in base al numero ed allo spessore delle lastre costituenti. Essi si dividono in base alla loro resistenza alle sollecitazioni meccaniche come segue: stratificati per sicurezza semplice; stratificati antivandalismo; stratificati anticrimine; stratificati antiproiettile. Le dimensioni, numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche si fa riferimento alle norme seguenti: a) i vetri piani stratificati per sicurezza semplice devono rispondere alla norma UNI EN ISO 12543; b) i vetri piani stratificati antivandalismo ed anticrimine devono rispondere rispettivamente alle norme UNI EN ISO 12543 e norme UNI EN 356; c) i vetri piani stratificati antiproiettile devono rispondere alla norma UNI EN 1063. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti. Resistenza al calore pari a 80°C max; un peso per mm di spessore di vetro kg/mq 2,5; una resistenza alla flessione e trazione (secondo DIN 52303) 3000 6000 N/cm² (circa Kg/cm² 300-600); una durezza secondo Mohs 6-7; deve resistere all'azione di acidi escluso l'acido cloridrico. Vetro stratificato spess. mm 6/7.

Infissi in alluminio. Gli elementi prestazionali minimi sono: profilati in alluminio, preverniciato di colore a scelta della direzione rispondente alla norma UNI 10680. I serramenti dovranno essere realizzati con profilati in lega d'alluminio 6060 secondo le norme UNI EN 573 UNI EN 755-5 allo stato fisico T5 secondo la normativa UNI EN 515. Profili complanari all'esterno aventi caratteristiche di profondità del telaio fisso, del battente a sormonto e spessore medio dei profili conforme alla normativa UNI EN 755-3 UNI 755-9 ed idonei al raggiungimento dei parametri di trasmittanza e di isolamento acustico prescritto dalle normative nazionali e regionali vigenti. Tutti i componenti dovranno rispondere ai requisiti della normativa UNI 3952. Certificazione prestazione di isolamento acustico del serramento minimo pari a Rw 40dB. Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106. Certificazione classe 4 di permeabilità all'aria UNI EN 1026 - UNI EN 12207. Certificazione classe 9A di tenuta all'acqua UNI EN 1027 - UNI EN 12208. Certificazione classe C5 di resistenza al carico del vento UNI EN 12221 - UNI EN 12210.

Maniglione antipanico. Sistema conforme alla Norma Europea EN1125:2008, adatto per porte destre e sinistre ad 1 o 2 ante e per installazione su porte in alluminio, legno, PVC e ferro. Versioni a 1, 2 o 3 punti di chiusura per applicazioni standard (altezza porta max 2500mm e larghezza 1200mm) con possibilità di applicazione di prolunghe per installazione su porte fino a 4000 mm.

Chiusure supplementari collegate tramite sistema a cavo flessibile e installate su piastre di pre-montaggio per regolazione micrometrica.

Sistema di aggancio con cavo flessibile per ridurre del tutto la rumorosità del dispositivo e diminuire il tempo di installazione

Carter in alluminio/lega di alluminio verniciato. Scrocco autobloccante in lega di alluminio, cromato dotato di sistema di resistenza all'effrazione. Meccanismi in lega di alluminio trattati con zincatura alto resistenziale.

Carter di copertura a fissaggio rapido tramite sistema a molle senza l'utilizzo di viti. Fissaggio barra frontale.

Chiusure supplementari con punti di fissaggio alto basso, alto basso laterali dotate di sistema di resistenza all'effrazione, oppure sistema di catenacci alto basso.

Linea vita permanente. Fornitura e posa in opera di dispositivi che, durante la fase di manutenzione, consentano di eseguire l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori sulla copertura in condizioni di sicurezza. I componenti, conformi alla Norma UNI EN 795:2002 classe A1 ed alla Norma UNI 11578:2015 tipo A, sono realizzati in acciaio inox AISI 304 (inox A2) e sottoposti a trattamento superficiale di burattatura dopo la produzione. Dotati di golfare girevole a 360°, sono idonei per l'uso da parte di un operatore fornito di adeguati D.P.I. ed opportunamente formato.

I componenti presentano altezza variabile da definire in fase di progettazione (dai 2 ai 48 cm) e sono dotati di piastra multiforo con fori ed asole per permettere l'installazione su strutture in acciaio, legno e calcestruzzo armato rispettivamente con viteria metrica, viti strutturali da legno o viteria metrica ed ancorante chimico.

Il tubolare che costituisce il corpo del punto di ancoraggio presenta diametro variabile in funzione del tipo di componente (15, 20 o 33,7 mm).

La dimensione e la forma delle piastre dipendono dalla posizione di installazione (piastra piana o da colmo). Hanno spessore variabile dai 4 ai 5 mm e sono dotate di asole, rinforzi e piegature che ne permettono la deformazione in fase di caduta al fine di limitare la forza trasmessa agli ancoraggi.

La lavorazione prevede la consegna del Manuale d'uso, del Libretto d'impianto per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, del cartello da apporre in prossimità dell'accesso alla copertura e di tutta la certificazione e documentazione necessaria.

Art. 19

NORME GENERALI DI MISURAZIONE

Nel caso di gara esperita con offerta con unico ribasso e appalto di lavori esclusivamente a misura, l'importo di ciascuno Stato di Avanzamento dei Lavori deve essere calcolato come descritto di seguito:

a) Per i lavori esclusivamente a misura, moltiplicando i prezzi di progetto di ciascuna lavorazione per le quantità di lavorazioni realizzate; all'importo così calcolato viene detratto il ribasso d'asta.

Contabilizzazione delle varianti

Nel caso di variante in corso d'opera gli importi in più ed in meno sono valutati con i prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'appaltatore nella lista in sede di gara.

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata a misura, a peso, a corpo, in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi allegato.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate.

Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti:

Art. 20 MANO D'OPERA

I prezzi di elenco si riferiscono ad operai idonei e provvisti dei necessari attrezzi; i prezzi di elenco comprendono sempre tutte le spese, percentuali ed accessorie nessuna eccettuata, nonché il beneficio per l'Appaltatore.

Le frazioni di giornata verranno valutate a ore e mezze ore.

I prezzi delle mercedi per lavori in economia si applicheranno unicamente alla mano d'opera fornita dall'Appaltatore in seguito ad ordine della Direzione dei Lavori.

Art. 21 NOLEGGI

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, tanto per le ore di funzionamento quanto per quelle di riposo, nelle quali però restano a disposizione della Stazione Appaltante, il noleggio s'intenderà corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi funzioneranno per conto della Stazione Appaltante o resteranno a disposizione della Stazione Appaltante stessa.

Nel computo della durata del noleggio verrà compreso il tempo occorrente per il trasporto, montaggio e rimozione dei meccanismi.

Il prezzo del funzionamento dei meccanismi verrà applicato per quelle ore in cui essi saranno stati effettivamente in attività di lavoro, compreso il tempo occorrente per l'accensione, riscaldamento e spegnimento delle caldaie; in ogni altra condizione di cose, per perditempi qualsiasi, verrà applicato il solo prezzo del noleggio per meccanismi in riposo.

Art. 22 LAVORI IN ECONOMIA

La Stazione Appaltante ha il diritto di chiedere all'Appaltatore, che ne ha l'obbligo, di fornire mano d'opera, mezzi d'opera e materiali per lavori e servizi le cui prestazioni saranno contabilizzate in economia, quando non presenti in elenco prezzi e per lavorazioni che non siano quantificabili a misura.

Per i lavori in economia nel costo orario della mano d'opera si intende compresa ogni incidenza per attrezzi ed utensili di lavoro e quanto altro occorra per il loro impiego.

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere qualificati per i lavori da eseguire e provvisti degli attrezzi ed utensili necessari che dovranno essere sempre in perfetta efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Nella contabilizzazione non verranno riconosciuti oneri per spese di trasporto e di trasferta.

Per le prestazioni in economia l'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare quotidianamente alla Direzione dei Lavori le liste con le ore di impiego relative agli operai, noli e materiali utilizzati. Le prestazioni non preventivamente autorizzate e/o non dichiarate dall'Appaltatore nei modi e nei termini di cui sopra non saranno in alcun modo riconosciute.

Le prestazioni e le forniture in economia saranno disposte dalla Direzione dei Lavori, mediante apposito ordine di servizio, solo per lavori secondari ed accessori e nei casi e nei limiti previsti dal D.Lgs. 14 aprile 2016 n. 50.

Il progettista
Ing. Vincenzo Moretti