

Comune di ANCONA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

SEZIONE LAVORI

OGGETTO: **Stadio Dorico , rifacimento del manto di gioco in erba sintetica, realizzazione di un nuovo campo di calcio a 5 e nuovo impianto di illuminazione.**

COMMITTENTE: Comune di Ancona

Ancona lì, 16/05/2019

IL TECNICO
Ing. Vincenzo Moretti

TITOLO I° PARTE AMMINISTRATIVA

Articolo 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto il rifacimento del manto in erba sintetica per illo stadio Dorico , sito in viale della Vittoria, ivi comprese tutte le opere di preparazione del sottofondo, dei drenaggi profondi, della raccolta d'acqua superficiale , conformemente ai regolamenti della FIGC- LND standard.

L'intervento comprende anche la realizzazione di un nuovo campo da calcio a 5 in erba sintetica e la realizzazione di un nuovo impianto di illuminazione per entrambi gli spazi di attività.

I lavori e le opere sono quelli descritti nel presente progetto definitivo,

E' in ogni caso sempre obbligatorio il rispetto del D.Lgs. 50/2016 per l'esecuzione dei lavori aggiudicati.

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, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative indicate nel seguito, delle 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 delle norme vigenti in materia di lavori pubblici , e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi, trovano 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 vincolanti.

Articolo 2 AMMONTARE DELL'APPALTO-CATEGORIE PREVALENTI, SCORPORABILI, SUBAPPALTABILI

2.1 IMPORTO COMPLESSIVO DELL'APPALTO

L'importo complessivo del progetto ammonta ad euro 700.000,00 comprese le somme a disposizione.

L'importo dell'appalto ammonta invece a euro 603.362,28 per i lavori di cui €. 5'137,49 per oneri per la sicurezza di tipo generale non soggetti a ribasso.

L'importo dei lavori soggetti a ribasso risulta pari a euro 598.224,79.

Le somme a disposizione ammontano ad € 96'637,72 ripartite secondo le seguenti voci:

a) Allacciamenti a pubblici servizi	euro 10'000,00
b) Imprevisti (revisione gruppo pompaggio esistente)	euro 9'354,24
c) omologazione Campo	euro 4'880,00
d) Incentivo per funzioni tecniche art 113 D.lgs 50	euro 12'067,25
e) IVA ed eventuali altre imposte	euro 60'336,23

2.2 INDIVIDUAZIONE CATEGORIA PREVALENTE/GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE

I lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere "OS24": **VERDE E ARREDO URBANO** " e **OS 30** secondo la classificazione dell'allegato A al D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010.

LAVORAZIONI	Cat. DPR 34/2000	Cat. DM 207/2010	Importo in Euro
CATEGORIA PREVALENTE		OS24	487.558,60
CATEGORIE SPECIALIZZATE		OS30	115'803,68
TOTALE			603'362,28

La categoria OS30 , a qualificazione obbligatoria, superando il limite del 10 % del valore dell'appalto anche se non i 150.000,00 euro , è pertanto una S.I.O.S. e necessita di qualifica SOA o, in alternativa, di RTI; essa può essere eseguita da ditte con l'abilitazione ai sensi del D.M. 37/08.

LA lavorazione è scorporabile e/o, a scelta dell'impresa, subappaltabile 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.

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
		Euro
Realizzazione manto in erba sintetica , sottofondi	80,81	487'558,60
Realizzazione impianto di illuminazione	19,19	115'803,68
TOTALE	100	603'362,28

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.

2.4. MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

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

2. 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, moltiplicate per il relativo prezzo unitario derivante dal ribasso di gara offerto .

Articolo 3

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

Luogo dove vengono realizzate le opere oggetto dell'appalto: Ancona- Stadio Dorico presso viale della Vittoria;

La forma e le dimensioni delle opere, che rappresentano l'oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati del progetto definitivo Tali opere dovranno essere eseguite altresì secondo le descrizioni contenute nelle norme tecniche del presente capitolato, che contiene anche le prescrizioni relative ai livelli di prestazione richiesti per le varie opere.

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 di sicurezza e coordinamento, quando richiesto in base alle indicazioni riportate nel seguente art. 16;
- 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 anche del Piano di sicurezza e di coordinamento se quest'ultimo è necessario, così come indicato al punto precedente. (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 GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

A) POLIZZA ASSICURATIVA

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo è pari al valore di contratto con un minimo di euro 500.000,00 .

LA stessa polizza deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro. E' disciplinata dall'art. 103 comma 7 del D.Lgs. 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

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

Articolo 6 DURATA DELL'APPALTO TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

L'appaltatore deve ultimare i lavori entro 120 (centoventi) 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 7 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 zero) 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 8 SOSPENSIONE DEI LAVORI

E' valido quanto riportato dall'art. 107 del D. Lgs. 50/2016.

Articolo 9 ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre agli oneri previsti dal capitolato generale di appalto e quelli specificati nel presente capitolato speciale, saranno a carico dell'appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

A) Obblighi ed oneri relativi all'organizzazione del cantiere:

La formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni, nonché di scoli, acque e canalizzazioni esistenti.

La fornitura di cartelli indicatori e contenenti, a colori indelebili, tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente (per opere finanziate dalla CC.PP. con risparmi postali, dovranno contenere anche la dicitura relativa al finanziamento)

Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza, di decoroso aspetto e dovranno essere mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.

L'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori.

L'apprestamento delle opere provvisorie quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassetture, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori.

Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate.

Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere.

La vigilanza e guardiania del cantiere, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'appaltatore, dell'Amministrazione, o di altre ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione.

Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione appaltante e per le opere consegnate.

La pulizia del cantiere e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisorio. La pulizia e spazzatura delle strade da terre e materiali provenienti dai lavori eseguiti, prima della loro riapertura al traffico.

Le spese per gli allacciamenti provvisori, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.

Tessere di riconoscimento - L'appaltatore ha l'obbligo di dotare i propri dipendenti, impegnati nella realizzazione dell'opera, di tessera di riconoscimento con fotografia. Tale obbligo è esteso a tutte le imprese subappaltatrici.

Lo sgombero e la pulizia del cantiere e la spazzatura stradale, entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residui, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfabbricidi, calcinacci, sbavature, pitture, unto ecc..

L'onere dell'allontanamento dei materiali di risulta degli scavi non più ritenuti utilizzabili dalla D.L. e del loro eventuale smaltimento a norma di legge. In particolare l'appaltatore dovrà fornire le autorizzazioni secondo le norme di legge, relative alla discarica o discariche, presso le quali verrà conferito il materiale di risulta secondo la sua tipologia, compreso il materiale derivante da demolizione di sovrastrutture stradali (binder e tappeti) ed effettuando i campionamenti necessari alla classificazione del rifiuto depositato. Tutte le autorizzazioni necessarie per effettuare lo smaltimento, sono a carico dell'appaltatore così come le responsabilità conseguenti alla corretta raccolta e smaltimento dei rifiuti speciali.

B) Obblighi ed oneri relativi a progetto, prove, sondaggi, disegni ..

Il progetto esecutivo, completo di tutta la documentazione prevista per legge per il deposito dello stesso presso gli uffici della Sismica della Provincia di Ancona (Ex genio Civile), redatta a firma di tecnico abilitato iscritto al relativo ordine professionale, in 4 copie firmate in originale;

La fornitura di tutti i necessari attrezzi, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.

L'esecuzione di modelli e campionature, prove di lavori, materiali e forniture che venissero richiesti dalla direzione lavori.

La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla direzione e dall'appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi.

Le manovalanze ed i tecnici necessari per le operazioni di collaudo da parte della Federazione che si rendano necessari ;

Il rilievo o i disegni esecutivi as-built delle opere realizzate

l'esecuzione delle prove sui materiali come previsto dalla legislazione vigente commissionate a laboratorio autorizzato secondo le norme vigenti ed il rilascio .

C) Ulteriori oneri

L'osservanza delle norme di polizia stradale, di quelle di polizia mineraria (legge 30.03.1893, n. 184 e regolamento 14.01.1894 n. 19), nonché di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso di mine, ove tale uso fosse consentito. Le spese relative alla utilizzazione del corpo dei vigili urbani in occasione di lavori particolarmente impegnativi dal punto di vista della viabilità. Saranno a carico dell'Impresa eventuali sanzioni relative ad infrazioni del codice della strada .

Il carico, trasporto e scarico dei materiali delle forniture e dei mezzi d'opera ed il collocamento a deposito od in opera con le opportune cautele atte ad evitare danni od infortuni.

Il ricevimento di materiali e forniture escluse dall'appalto nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, compresa altresì la custodia di opere escluse dall'appalto eseguite da ditte diverse per conto dell'Amministrazione o dalla stessa

direttamente. La riparazione dei danni che, per ogni causa o negligenza dell'appaltatore, fossero apportati ai materiali forniti od ai lavori da altri compiuti.

La fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori relative al numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per periodi indicati dal direttore dei lavori;
L'autorizzazione al libero accesso alla direzione lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente capitolato, medesima autorizzazione deve essere concessa alle altre imprese ed al relativo personale dipendente, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori o delle forniture scorporate.

Le spese di contratto ed accessorie e cioè tutte le spese e tasse, compresi eventuali diritti di segreteria, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, le spese per le copie esecutive, le tasse di registro e di bollo principali e complementari.

Articolo 10

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 provvisorie 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 11 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 50 % dell'importo contrattuale per la categoria prevalente e senza limite per le categorie specialistiche (SIOS).

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 12 VARIAZIONI AL CONTRATTO

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

- allorché, 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 2018.

- 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 13 ANTICIPAZIONI

E' disciplinata dall'art. 35 comma 18 ..del D.Lgs 50/2016.

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

Articolo 14 PAGAMENTI IN ACCONTO

All'appaltatore sarà liquidato un pagamento in acconto sull'esecuzione delle opere realizzate allorché le stesse avranno raggiunto l'ammontare di €. 100.000,00.

Alla valutazione della maturazione del S.A.L. Suddetto potrà essere considerato anche il valore dei materiali a piè d'opera, valutati al 50% del valore relativo attribuito agli stessi, desumibile dal computo metrico estimativo.

A valere sui pagamenti in acconto sarà detratto il valore dello 0,50% a garanzia dell'adempimento degli oneri contributivi e previdenziali per i lavoratori.

Tali accantonamenti saranno restituiti in sede di liquidazione del conto finale, una volta verificata la regolarità dell'appaltatore.

Articolo 15 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 16 COLLAUDO O CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

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

Articolo 17

PIANO DI SICUREZZA- GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è stato redatto conformemente a quanto previsto dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008.

Nel caso in cui l'impresa, in base alla propria organizzazione dei lavori, voglia apportare modifiche al PSC redatto dall'amministrazione potrà farlo facendo, a proprie spese, i relativi aggiornamenti al PSC approvato.

Tale modifica al PSC non potrà aumentare gli oneri di sicurezza a carico della stazione appaltante già definiti con il PSC approvato .

L'Appaltatore e le eventuali imprese subappaltatrici sono tenuti all'osservanza rigorosa degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, come modificato dal D.Lgs. 106/2009.

L'Appaltatore e le eventuali imprese subappaltatrici sono tenute all'osservanza del Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal Coordinatore per la sicurezza ai sensi del D.lgs.81/2008, nonché all'adempimento degli obblighi derivanti dall'applicazione del decreto legislativo stesso e successive circolari esplicative.

Entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore redige e consegna alla Stazione appaltante il Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come un piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento. Il Piano operativo deve essere redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Le imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, ovvero in corso d'opera, possono presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di sicurezza e di coordinamento trasmesso dalla Stazione appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese dal piano stesso.

Il Piano di sicurezza e di coordinamento ed il Piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati all'art.2 del presente Capitolato Speciale di Appalto, non sono soggetti a ribasso d'asta. In particolare, a carico dell'impresa e compensati con la cifra indicata al precedente art.2, si intendono tutti gli oneri necessari a garantire la sicurezza all'interno del cantiere.

L'Appaltatore dovrà (tenendone conto nel programma esecutivo) adeguare i propri tempi di lavoro al programma ed all'ordine dei lavori stabilito nel Piano della Sicurezza suscettibile a norma di legge di adeguamenti e modifiche anche sulla base di suggerimenti da parte dell'Appaltatore stesso.

In ogni caso il programma esecutivo dei lavori proposto dall'impresa dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori che ne valuterà la congruenza con il cronoprogramma e con il piano di sicurezza.

Stadio Dorico, rifacimento del manto di gioco in erba sintetica del campo da calcio, realizzazione di campo da calcio a 5 con copertura pressostatica e di impianto di illuminazione campo da calcio.

Le gravi e ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, **costituiscono causa di risoluzione del contratto** da parte della Stazione appaltante.

Il Direttore di cantiere ed il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

Articolo 18 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.

Articolo 19 CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO

L'assunzione dell'appalto di cui al presente capitolato implica da parte dell'appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la natura del suolo e del sottosuolo, l'esistenza di opere sottosuolo quali scavi, condotte, ecc., l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'appaltante.

Gli eventuali esecutivi di cantiere redatti dall'Appaltatore per proprie esigenze organizzative ed esecutive devono essere preventivamente sottoposti all'approvazione del Direttore Lavori; ove trattasi di aggiornamento e/o integrazione degli elaborati di strutture posti a base d'appalto, dopo l'approvazione del Direttore dei Lavori. Tali progetti vanno poi allegati alla documentazione di collaudo.

Articolo 20 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 106, comma 13.

Articolo 21 DISCORDANZE NEGLI ATTI DI CONTRATTO

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, il Concessionario ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta all'Amministrazione appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'appaltatore rispetterà nell'ordine quelle indicate dagli atti seguenti: contratto - capitolato speciale d'appalto - elenco prezzi unitari- disegni -relazione .

Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione lavori.

L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del Cod.Civ.

Articolo 22

DIREZIONE LAVORI ED ORDINI DI SERVIZIO

Il direttore dei lavori è nominato dalla ditta Concessionaria tra professionisti iscritti all'albo professionale aventi le competenze tecniche per eseguire le prestazioni richieste.

Il direttore dei lavori potrà essere affiancato da istruttori operativi o assistenti di cantiere, a discrezione della Concessionaria i cui nominativi dovranno essere comunicati all'Amministrazione.

Il direttore dei lavori in ogni caso risponderà al responsabile del procedimento per ogni fase del proprio incarico, comunicando tempestivamente ogni discostamento da quanto approvato .

Articolo 23

DOMICILIO DELLA DITTA APPALTATRICE

L'appaltatore deve avere domicilio nel territorio comunale; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso la sede dell'Amministrazione appaltante.

Articolo 24

INTERVENTI PER RISOLVERE ASPETTI DI DETTAGLIO

L'Amministrazione si riserva la facoltà di introdurre nelle opere, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio entro il limite previsto dall'art. 132 del D.Lgs. 163/2006 .

Articolo 25

ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Non appena avvenuta l'ultimazione dei lavori l'appaltatore informerà per iscritto la direzione lavori che, previo congruo preavviso, procederà alle necessarie constatazioni in contraddittorio redigendo, ove le opere venissero riscontrate regolarmente eseguite, l'apposito verbale.

Qualora dall'accertamento risultasse la necessità di rifare o modificare qualche opera, per esecuzione non perfetta, l'appaltatore dovrà effettuare i rifacimenti e le modifiche ordinate, nel tempo che gli verrà prescritto e che verrà considerato, agli effetti di eventuali ritardi come tempo impiegato per i lavori.

Articolo 26

MANUTENZIONE E CUSTODIA DELLE OPERE FINO AL COLLAUDO PROVVISORIO - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

L'appaltatore è obbligato alla custodia e manutenzione dell'opera durante il periodo di attesa e l'espletamento delle operazioni di collaudo provvisorio fino all'emissione del relativo certificato.

Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione e l'emissione del certificato di regolare esecuzione provvisorio, salvo le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C.C., l'appaltatore è quindi garante delle opere e forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere.

In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, sotto pena d'intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla direzione dei lavori.

Per cause stagionali o per le altre cause potrà essere concesso all'appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio, salvo a provvedere alle riparazioni definitive, a regola d'arte appena possibile.

Fermo restando l'obbligo di manutenzione a carico dell'appaltatore, l'obbligo di custodia non sussiste se dopo l'ultimazione l'opera è presa in consegna dall'amministrazione comunale, utilizzata e messa in esercizio. In tali casi, l'obbligo di custodia è a carico dell'amministrazione comunale.

Successivamente all'emissione del certificato di collaudo, l'opera sarà presa in consegna dalla Stazione appaltante.

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

Articolo 27 **TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI**

L'appaltatore è obbligato ad eseguire l'opera o i lavori oggetto del presente capitolato nel rispetto delle norme vigenti, ed in particolare di quanto riportato al titolo II° del D.m. 207/2010.

Articolo 28 **DURATA GIORNALIERA DEI LAVORI** **LAVORO STRAORDINARIO E NOTTURNO**

L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nel luogo dove i lavori vengono compiuti, ed in mancanza, quello risultante dagli accordi locali e ciò anche se l'appaltatore non sia iscritto alle rispettive organizzazioni dei datori di lavoro.

L'orario di lavoro, giornaliero, settimanale e mensile, non potrà superare i limiti contrattualmente previsti. Questo anche per garantire le necessarie condizioni di sicurezza.

Articolo 29 ESECUZIONE D'UFFICIO

Qualora l'impresa non risulti adempiente alle disposizioni della Direzione Lavori , le verrà assegnato un termine per adempiere e la messa in mora formale.
Qualora decorso tale termine , l'impresa risulti ancora inadempiente, la Direzione lavori provvederà d'ufficio, attraverso imprese di fiducia all'esecuzione delle stesse.
L'importo contabilizzato dei lavori eseguiti sarà posto a carico dell'appaltatore e detratto dal conto al primo SAL utile.

Articolo 30 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

E' disciplinata per legge

Articolo 31 RECESSO

E' disciplinata per legge

Articolo 32 REVISIONE PREZZI

Non pertinente.

Articolo 33 RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

L'appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle migliori regole dell'arte, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, del rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento.
Sarà obbligo dell'appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità si intende quindi sollevato il personale preposto alla direzione e sorveglianza, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal regolamento.
Le disposizioni impartite dalla direzione lavori, la presenza nei cantieri del personale di assistenza e sorveglianza, l'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti strutturali e qualunque altro intervento devono intendersi esclusivamente connessi con la miglior tutela dell'Amministrazione e non diminuiscono la responsabilità dell'appaltatore, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli art. 1667 e 1669 del c.c.

Articolo 34 RAPPRESENTANTE TECNICO DELL'APPALTATORE

A norma dell'art. 4 del capitolato generale approvato con DM 145/2000 l'appaltatore che non conduce i lavori personalmente dovrà farsi rappresentare, per mandato conferito per atto pubblico depositato presso l'Amministrazione comunale, da persona fornita dei requisiti tecnici e morali per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto.

L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, l'Amministrazione comunale, previa comunicazione all'appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo

Stadio Dorico, rifacimento del manto di gioco in erba sintetica del campo da calcio, realizzazione di campo da calcio a 5 con copertura pressostatica e di impianto di illuminazione campo da calcio.

rappresentate, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.

Articolo 35
ACCORDO BONARIO- DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

E' disciplinata dall'art. 205 del D.lgs. 50/2016.

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

Articolo 36
PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

Il piano di posa del manto in erba artificiale dovrà essere reso perfettamente planare e privo di avvallamenti, secondo le quote e le pendenze di progetto, al fine di permettere un perfetto scorrimento dell'acqua superficiale verso i corpi recettori perimetrali.

Il sottofondo dovrà essere costituito da almeno 3 cm di sabbia silicea, così come realizzato in base al progetto approvato, e pertanto, qualora a causa dell'uso o del tempo intercorso tra la realizzazione dello stesso e la posa del manto in erba sintetica gli spessori non fossero più adeguati, la concessionaria dovrà provvedere al reintegro ed al livellamento con materiale omogeneo.

La pendenza verso l'esterno, al fine di un corretto deflusso delle acque meteoriche, è pari allo 0,5%.

Nell'ambito dell'adeguamento del sottofondo dovranno essere rimossi i 13 irrigatori esistenti e collocati i nuovi così come da elaborati progettuali specifici, di portata e gittata adeguate.

IL sottofondo dovrà rispettare le indicazioni contenute negli elaborati progettuali ed inoltre, relativamente al campo da calcio, essere conforme a quanto indicato dal Regolamento L.N.D. standard e nel parere preventivo rilasciato dal laboratorio tecnico LND.

TITOLO III° **Manto in erba sintetica campo da calcio**

Art. 37 **DISPOSIZIONI PRELIMINARI-CERTIFICAZIONI**

Il manto in erba sintetica dovrà essere conforme a quanto previsto dal regolamento L.N.D. standard e pertanto il materiale dovrà avere la certificazione all'origine da parte del produttore.

In particolare il manto in erba sintetica dovrà rispettare tutte le normative in tema di igiene, sicurezza degli atleti, salubrità e non pericolosità per la salute degli utilizzatori. Dovrà essere garantita la non abrasività del prodotto e la non ustionabilità.

Art. 38 **SPECIFICHE TECNICHE DEL MANTO**

Il manto in erba artificiale sarà prodotto in teli di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo composto da una speciale fibra con particolare forma a doppia "S" rinforzata centralmente atta a garantire elevatissima resistenza, resilienza e durata nel tempo. Gli speciali polimeri e le 8 bandelle che compongono la fibra oltre ad aumentare la struttura conferendo una denatura superiore, riducono a livello prestazionale i coefficienti di abrasione e di rifrazione alla luce, oltre ad assicurare, dopo il calpestio, un costante ritorno della fibra in posizione verticale garantendo l'ottimale rotolamento del pallone durante i passaggi.

Il manto dovrà possedere una resilienza del filato con risultato \geq a 1.6 cN. (300 cicli Favimat R Texting machine) dimostrato con apposita certificazione. La particolare struttura a doppia "S", grazie alla sua particolare conformazione, trattiene all'interno un grado di umidità tale da garantire un ottimo comfort di gioco. La struttura monofilo monoestruso, **oltre 220 micron**, sarà composta da fili verdi dritti in due diverse tonalità di colore di altezza non inferiore a mm. 65,00 anti-**abrasivi**, dotati di elevata memoria dimensionale, estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV, tessuti su supporto drenante in polipropilene rivestito in poliuretano bicomponente compatto esente da SBR. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco o giallo. Il manto sarà prodotto in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001:2008 per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità da aziende che dimostrano la certificazione del proprio Sistema Qualità aziendale da parte di Enti riconosciuti e dovrà rispondere alle caratteristiche della scheda tecnica.

Manto ad alta densità di filamenti grazie al filo composto da otto capi (ogni punto equivale a 16 fili d'erba con una densità del tappeto finito di oltre 135.000 fili d'erba al mq), realizzato con due diverse tonalità di verde per ottenere una straordinaria somiglianza all'erba naturale; non ritorto ma incamicciato con una speciale calza a doppio filo in poliestere intrecciato nero, per mantenere le fibre in posizione ottimale durante la tessitura ed evitare la torsione dei filamenti, drenante, spalmato sul dorso con mescole termoplastiche riciclabili a fine vita al 100% secondo la normativa UNI 10667 e definito come materia prima secondaria secondo il Dlgs. 152/06 e successive modifiche.

E' compresa la fornitura di righe per la segnaletica di gioco.

La stazione appaltante considera tali caratteristiche di base come ottimali per la tipologia di gioco interessato; si riserva tuttavia di poter valutare ulteriori specifiche tecniche che garantiscano gli stessi requisiti prestazionali.

Tali requisiti costituiranno i parametri per la valutazione e l'attribuzione dei punteggi nell'offerta tecnica.

Art. 39
POSA IN OPERA E INCOLLAGGIO

I teli saranno messi in opera attraverso la fornitura di un sistema di incollaggio per erba sintetica composto da speciale collante bi-componente a base poliuretanica e da idonea banda di giunzione in polietilene a rotoli da cm. 40 di larghezza di ottima resistenza alle sollecitazioni ed allo strappo.

La posa in opera avverrà per tutta la superficie indicata nei disegni di progetto ed entro il perimetro costituito dalla canaletta nei lati lunghi e nel lato curva e dal cordolo in cemento precompresso prefabbricato già posato nel lato corto opposto alla curva.

Art. 40
INTASO DI STABILIZZAZIONE

E' prevista la fornitura di intaso di stabilizzazione in speciale sabbia a componente silicea $\geq 85\%$, di granulometria controllata DA $\geq 0,4\text{MM}$. A $\leq 1,25\text{MM}$., lavata ed essiccata ,arrotondata e priva di spigoli e asperità . FORNITURA KG./MQ 10,00 per fornire il primo strato di zavorra del manto in erba sintetica.

Art. 41
INTASO PRESTAZIONALE

E' prevista la fornitura di intaso prestazionale costituito da compounds a base di gomma EPDM vergine (la materia prima non può essere inferiore al 22% del peso totale del compounds) estrusi in granuli e/o lastre poi frantumate in particelle, esenti di polvere e di componenti riciclati da post consumo e/o sfridi derivanti da lavorazioni inerenti altri settori di utilizzo.

Art. 42
IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

Sarà realizzato un impianto di irrigazione automatica comprendente : f. e p.o. di n. 8 di irrigatori TIPO TRITON LW (o equivalente di altro fornitore) ml. 38,00 di raggio 1001 compreso scavo , fornitura e posa in opera di ml. 400 di tubo in polietilene diam. 75 pn16 compresi raccordi e pezzi speciali; fornitura e posa in opera di n. 8 elettrovalvole da 2" poste in pozzetti da posizionare fuori del campo per destinazione compresi pezzi speciali e raccordi; fornitura e posa in opera di ml. 1100,00 di cavo elettrico 1x1,5 mmq. entro predisposizione in tubo in pvc diam. 65 per ml. 400 circa; fornitura e posa in opera, al di fuori del campo per destinazione , resta compreso il programmatore per il comando automatico dell'irrigazione; dovrà essere garantita adduzione idrica di 480 lt. min a 8 atm.

TITOLO IV°

Manto in erba sintetica campo da calcio a 5

Art. 43

DISPOSIZIONI PRELIMINARI-CERTIFICAZIONI

In particolare il manto in erba sintetica dovrà rispettare tutte le normative in tema di igiene, sicurezza degli atleti, salubrità e non pericolosità per la salute degli utilizzatori. Dovrà essere garantita la non abrasività del prodotto e la non ustionabilità.

Art. 44

SPECIFICHE TECNICHE DEL MANTO

Manto in erba artificiale prodotto in teli da mtl. 4,10 di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo (min. mtl. 15,00) composto da fibre in polietilene 100% di lunghezza mm. 20 dotate di una fibrillazione controllata (tale da evitare l'eccessivo assottigliamento dei singoli fili d'erba), anti-abrasive ed estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV, tessute su supporto drenante in polipropilene/ feltro rivestito in lattice di gomma imputrescibile. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile nel colore bianco per il gioco del tennis e giallo per il gioco del calcio A 5 . Il manto sarà prodotto in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001:2008 per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità da aziende che dimostrano la certificazione del proprio Sistema Qualità aziendale da parte di Enti riconosciuti e dovrà rispondere alle caratteristiche della scheda tecnica. Posa in opera del sistema comprensivo di : squadratura del campo , posa del manto mediante allineamento e srotolamento dei teli, rifilatura delle cimose , accostamento e giunzione dei rotoli mediante l'utilizzo dell'apposito sistema di incollaggio. Creazione e posa della segnaletica di gioco mediante l'intarsio e l'incollaggio delle linee di colore bianco e giallo , posa dell'intaso di stabilizzazione mediante stesura in più mani del quantitativo previsto con l'ausilio di mezzi meccanici specialistici , compresa la continua e ripetuta spazzolatura incrociata del tappeto sino all' ottimale riempimento delle fibre. Controllo e rifinitura manuale sino a rendere l'opera conclusa a perfetta regola d'arte, compreso l'accatastamento e lo smaltimento dei materiali di risulta della posa.

Art. 45

POSA IN OPERA E INCOLLAGGIO

I teli saranno messi in opera attraverso la fornitura di un sistema di incollaggio per erba sintetica composto da speciale collante bi-componente a base poliuretanica e da idonea banda di giunzione in polietilene a rotoli da cm. 30 di larghezza di ottima resistenza alle sollecitazioni ed allo strappo.
La posa in opera avverrà per tutta la superficie indicata nei disegni di progetto.

Art. 46

INTASO DI STABILIZZAZIONE

E' prevista la realizzazione di intaso di stabilizzazione in speciale sabbia a componente silicea , di granulometria controllata , lavata ed essiccata , arrotondata e priva di spigoli e asperità , nella quantità prevista di KG 20/mq.

TITOLO V° Copertura campo Calcio a 5 con pallone pressostatico

Art. 47 PALLONE PRESSOSTATICO

Fornitura e posa in opera di pallone pressostatico sarà costituito da una membrana fissata al suolo e sostenuta da una sovrappressione che varia dai 15 ai 40 mm di colonna d'acqua.

Il tessuto utilizzato sarà realizzato in fibra di poliestere ad alta tenacità, bispalmato con una miscela di PVC, trattato contro i funghi, le muffe, resistente ai raggi U.V., le cui caratteristiche tecniche di peso, resistenza alla trazione ed allo strappo sono idonee e garantite per l'uso e riportate nelle tabelle tecniche del materiale.

Il materiale è ignifugo di Classe di reazione al fuoco 2 , con certificato di omologazione del Ministero degli Interni.

Supporto DIN 60 001 PES

Titolo del filato EN ISO 2060 1100 DTEX

Armatura DIN ISO 9354 TELA 1/1

Tipo di spalmatura PVC

Peso totale DIN EN ISO 2286-2 700 gr/mq

Resistenza alla trazione ordito/trama N/5 cm DIN EN ISO 1421 3000/3000

Resistenza alla lacerazione ordito/trama N DIN 53363 300/300

Adesione N/5 cm DIN EN ISO 2411 120/5 cm

Resistenza al freddo °C DIN EN 1876-1 -30

Resistenza al caldo °C norme Complan +70

Resistenza alla piegatura dopo 100.000 pieg. DIN 53359 A nessuna crepa

Comportamento alla fiamma Italia UNI 9174/76, Classe 2

Finissaggio laccato lucido

Il pallone sarà dotato di: doppia pattella perimetrale a terra, asola perimetrale in tessuto tipo PANAMA con rinforzi circolari in prossimità degli angoli, soffietti speciali per porta ed uscita di sicurezza, sacche di mandata e ricircolo aria con rete in nylon antistrappo, rinforzi per attacco porta-proiettori, cavo per il tensionamento dei soffietti.

ACCESSORI A COMPLETAMENTO PALLONE:

Serie tubi zincati diametro un pollice per l'ancoraggio del pallone al suolo.

Il tunnel di ingresso pedonale, dimensioni mt. 1,20 x 2,00 x 2,00 costituito da un'intelaiatura in tubolare di ferro, ricoperta con telo in PVC uguale alla membrana, chiuso da due porte a doppio battente. Le porte avranno il pannello inferiore cieco ed il superiore traslucido. Il battente interno sarà dotato di valvola di sfogo per permettere l'apertura. Il battente esterno avrà un chiavistello.

N. 2 Uscite di sicurezza, luce libera mt. 1,20 x 2,10, realizzate con profili zincati a caldo, con pannellatura in alluminio, completa di telaio autoportante, maniglione antipanico a norma, controventatura esterna.

L'impianto di illuminazione costituito da 14 proiettori a LED da 150 Watt, che andranno fissati alla copertura a mezzo di attacchi circolari in ferro zincato (con catenella di sicurezza). Cavo antifiamma a norma e quadro di comando a due accensioni, con differenziale salvavita.

N. 2 Lampade di emergenza ad accensione automatica da 18 w con autonomia di un'ora, complete di collegamento dal quadro di comando all'uscita di sicurezza, sulla quale andrà posizionata.

Impianto di riscaldamento e sostentamento mediante GENERATORE DI ARIA CALDA, CONFORME ALLA DIRETTIVA EUROPEA 2009/125/EC IN VIGORE (E.R.P) (esclusa l'installazione) potenzialità 200.000 Kcal/h adatto all'installazione all'esterno.

Stadio Dorico, rifacimento del manto di gioco in erba sintetica del campo da calcio, realizzazione di campo da calcio a 5 con copertura pressostatica e di impianto di illuminazione campo da calcio.

Caratteristiche tecnico costruttive:

1. incastellatura portante in profilato omega di alluminio
2. pannelli in doppia parete in acciaio zincato con parete a vista in preverniciato a forno, isolati con materiale termoacustico, spessore mm 25
3. camera di combustione in acciaio inox Aisi 430
4. scambiatore di calore costituito da fascio tubero in acciaio inox Aisi 304 con due collettori centrifughi a raccolta condensa, ispezionabili dall'esterno
5. ventilatori centrifughi a pale avanti, giranti disallineate ad alta prevalenza
6. motore elettrico IP 55 classe F 4poli
7. pulegge di trasmissione in ghisa, bussola di autoestrazione, chiave a brugola e gole tipo B
8. cinghie di tipo trapezoidale B con dentatura antisfregamento
9. slitta motore su doppia piastra e vite senza fine di registrazione
10. quadro elettrico con cassetta esterna IP 65 completa di tutti gli organi di supervisione e di controllo a norme UNI CEI - dotato di sezionatore generale
11. commutatore di ventilazione estiva (esclusione per bruciatore) invernale, spie di funzionamento
12. quadrotondo di mandata aria con fascia stringitelo
13. kit di protezione per bruciatore e quadro elettrico per installazione esterna con portine di ispezione, telaio in alluminio, tetto isolato termoacusticamente, anticondensa
14. documenti marchio CE e manuale d'installazione, uso e manutenzione (nell'apposita tasca a bordo macchina)

Il generatore dovrà essere completo di kit canna fumaria in acciaio inox, serranda tagliafuoco REI 120 omologate poste su mandata, complete di fine corsa di autosgancio e di fusibile tarato a 72° C e microinterruttore, serranda 3° via di sfogo, bruciatore di gas metano, termostato ambiente con cavo di lunghezza mt. 6,00 per inserire il bulbo di rilevamento temperatura all'interno del pallone.

L'unità di emergenza versione con motore a ciclo diesel. Quadristica di controllo e comando gestita da un PLC industriale con monitoraggio continuo della pressione interna, della presenza della tensione di alimentazione e dell'intensità del vento. Telaio di alluminio anodizzato e temperato. Pannellatura in acciaio zincato e preverniciato con isolamento fonoassorbente. Ventilatori centrifughi a doppia aspirazione ed alto rendimento. Trasmissione a cinghie trapezoidali con puleggia a frizione. Quadro elettrico IP 55.

Dispositivo integrato di misurazione istantanea della velocità del vento. Autonomia minima di 12 ore. Potenza 7.8 HP - Kw 5.7.

Completo di serbatoio gasolio con indicatore livello. Il gruppo presenta le seguenti caratteristiche tecniche funzionali: Motore:

Endotermico a ciclo Diesel cilindrata cm³ 382; Potenza: 7.8 HP=5,7 Kw; Consumo 0,9 l/h; Autonomia 12/15 h; Alimentazione elettrica (monofase+terra): 220 v; Rumorosità a mt 3,0 = 85 dB; Portata d'aria max da 13.000 a 35.000 m³/h; Pressione statica a regime/max : 20/40 mm H₂ O; Peso 300 Kg.

Kit anemometrico da collegare all'unità di emergenza, con possibilità di taratura del vento da 20 a 100 km/h, dotato di indicatore di vento, indicatore di pressione, quadro elettrico. Il gruppo anemometrico misura costantemente la velocità del vento, quando questo risulta superiore a 30 Km/h. Per un tempo superiore a 15 secondi si attiva la condizione di "allarme vento" visualizzata dal pulsare del display dell'anemometro. Questa condizione di allarme resta attiva fintanto che la velocità del vento non scende sotto i 30 Km/h per un tempo superiore ai 5 minuti. Durante questo periodo il gruppo mantiene la pressostruttura ad una pressione di circa 35 mm H₂O.

Trasporto di tutti i materiali sopra descritti incluso, scarico e posizionamento esclusi.

Posa in opera della membrana e degli accessori forniti (ad esclusione dell'impianto di riscaldamento) effettuata da tecnici specializzati, con assistenza dell'impiantista per il

collegamento/installazione delle macchine e dell'impianto luce alle linee esterne esistenti.

PORTA GIREVOLE a tre ante del diametro di mt 1,80, altezza mt 2,10, realizzata con una struttura in ferro zincata specifica per esterni, base tonda in ferro verniciato ed anta trasparente rotante con maniglia e su un'anta è installato un chiavistello per la chiusura.

DESTRATIFICATORE DI ARIA da installarsi su tutta la lunghezza al colmo della struttura, per ottenere un completo ricircolo dell'aria ed evitare che l'aria calda stratifichi all'interno della copertura ed attenuare il fenomeno della condensa. Il Kit è composto da:

1. Ventilatore di tipo elicoidale a flusso permanente con griglia di protezione, monofase - 230 V 50 Hz, potenza assorbita 300 Watt, peso 13.5 kg colore nero
2. Diffusore realizzato in trevira alta tenacità bispalmato in PVC autoestingente, peso gr 500/mq, colore bianco diametro mm 450, certificazione CE
3. Interruttore on-off con spia luminosa, cassetta IP44, manopola di regolazione

CARRELLO PORTAPALLONE dim mt. 1.80 x 2.50 realizzato in tubolare 100 x 40 (telaio) con rinforzi trasversali da 60 x 40, dotato di ruote sterzanti diam 280 (portata kg 400/cad), verniciato antiruggine.

Per facilitare le operazioni di montaggio e smontaggio stagionale posizionare una speciale cerniera lungo tutto il perimetro della copertura, ad un'altezza di circa cm. 25 da terra, tale da permettere di lasciare a terra tutta la parte più pesante della copertura (asola perimetrale, patella interna ed esterna, tubi di ancoraggio) garantendo quindi una facile e veloce movimentazione con pochissimo personale (4 o 5 persone). La cerniera è dotata di dentini intercambiabili in caso di rottura.

Nel periodo estivo la parte fissa verrà fissata alla recinzione perimetrale tramite moschettoni non intralciando la superfici di gioco.

INVERTER CON CONTROLLO DI PRESSIONE "ENERGY SAVING" applicato all'impianto di riscaldamento sopra descritto un sistema per il risparmio di energia elettrica tramite l'installazione di un inverter con il controllo di pressione. (che partirà esclusivamente quando il bruciatore non è in funzione)

L'inverter controllerà e modulerà la ventilazione riducendo la velocità del ventilatore, garantendo la sovrappressione all'interno della presso struttura. Potrà essere impostato un orario di partenza e fine (di solito nelle ore notturne) tramite un orologio.

Il sistema chiuderà in automatico la serranda di taratura posta sul canale di ricircolo (per ridurre le dispersioni della presso struttura) e rallenterà il numero di giri del motore. E' inoltre compreso quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

DIMENSIONI COPERTURA: MT 23,00 x 45,00

Art. 48

ANCORAGGIO PALLONE PRESSOSTATICO

Il pallone pressostatico sarà ancorato mediante tirafondi in acciaio zincato. Il tirafondo dovrà essere posizionato ad almeno 1,50 dal piano di calpestio del pallone pressostatico e garantire una resistenza a trazione di 15 KN. Sono inoltre compresi: la catena di ancoraggio al tirafondo; il nolo delle attrezzature necessarie al corretto posizionamento e quanto altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

TITOLO VI° Illuminazione campo da calcio

Art. 49 FONDAZIONE PALI ILLUMINAZIONE

Previo scavo a sezione obbligata, verranno realizzati plinti di fondazione in c.a. 155x155x120h Rck 30 Mpa classe XC1, armato con barre in acciaio Feb 44k, con boccola di innesto del palo conico gettata in opera al suo interno.

Art. 50 PALI ILLUMINAZIONE

Verranno installati pali conici in acciaio zincato aventi sezione terminale con diametro pari a mm 60 e sezione di base con diametro opportuno, da incassare nel basamento in calcestruzzo, per una profondità minima pari ad 1 ml, spessore minimo dell'ordine di mm 3. Sono compresi nella lavorazione fori per il passaggio dei cavi, l'asola per la scatola di giunzione e l'orecchietta per l'eventuale collegamento a terra. I pali sono previsti di altezza pari ad 8 ml. Saranno condotti in cantiere in due spezzoni da unire mediante sovrapposizione ad incastro (sistema slip on joint).

Testa palo in acciaio zincato di spessore minimo pari a mm 3,2 da fissare sulla sommità del palo con diametro terminale pari a mm 60 e lunghezza in punta pari a mm 250.

Art. 51 CORPI ILLUMINANTI

Saranno installati proiettori a led tipo Dario2190 Forum 914W 4000°K CRI70.

Il proiettore dovrà avere: corpo/telaio in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento; struttura in alluminio pressofuso con alloggiamento per il fissaggio della staffa supporto proiettore tale da permettere l'orientamento dei singoli moduli con una inclinazione di +/- 20° sull'asse orizzontale del modulo stesso; ottiche in policarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento luminoso; diffusore in vetro extra-chiaro sp. 4mm temprato resistente agli shock termici e agli urti; verniciatura a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV; cablaggio per alimentazione 220-240V 50/60Hz; con driver esterno IP66 applicato sull'apparecchio per versione con 1-2 moduli LED; dotazione completa di staffa zincata e verniciata; cavo con connettore stagno IP66 per una rapida installazione; dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Il progettista
Ing. Vincenzo Moretti