

**AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE LUCCA COMICS & GAMES Srl****CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Importo: l'importo complessivo a base d'asta è pari a Euro **1.319.547,50** (di cui Euro 36.000,00 di oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso), oltre ad IVA.

L'importo verrà corrisposto per ogni annualità così come di seguito indicato:

- Annualità **2016 € 453.594,45** di cui € 12.375,00 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso il tutto oltre iva;
- Annualità **2017 € 453.594,45** di cui € 12.375,00 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso il tutto oltre iva;
- Annualità **2018 € 412.358,60** di cui € 11.250,00 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso il tutto oltre iva;

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE NORMATIVA**Indice**

- Art. 1 Oggetto dell'appalto
- Art. 2 Ammontare dell'appalto
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 4 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
- Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili
- Art. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 8 Conoscenza delle condizioni di appalto
- Art. 9 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio
- Art. 10 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi
- Art. 11 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 12 Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 13 Programma esecutivo dei lavori
- Art. 14 Sospensioni e proroghe
- Art. 15 Penali in caso di ritardo
- Art. 16 Anticipazione
- Art. 17 Pagamenti in acconto
- Art. 18 Pagamenti a saldo
- Art. 19 Revisione prezzi
- Art. 20 Cessione del contratto e cessione dei crediti
- Art. 21 Valutazione dei lavori a corpo
- Art. 22 Oneri per la sicurezza
- Art. 23 Cauzione definitiva
- Art. 24 Riduzione delle garanzie
- Art. 25 Assicurazione a carico dell'impresa
- Art. 26 Variazione dei lavori
- Art. 27 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 28 Lavori non previsti e nuovi prezzi
- Art. 29 Norme di sicurezza generali
- Art. 30 Piani di sicurezza
- Art. 31 Piano operativo di sicurezza
- Art. 32 Subappalto
- Art. 33 Pagamento dei subappaltatori



- Art. 34 Definizione delle controversie
- Art. 35 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori
- Art. 36 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 37 Termini per il collaudo
- Art. 38 Presa in consegna anticipata dell'opera
- Art. 39 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
- Art. 40 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione
- Art. 41 Custodia del cantiere
- Art. 42 Cartello di cantiere
- Art. 43 Danni da forza maggiore
- Art. 44 Spese contrattuali, imposte, tasse

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto tutti i lavori, le somministrazioni e le prestazioni occorrenti per realizzare a misura i lavori relativi all'installazione e noleggio dell'impianto elettrico generale da realizzarsi nei vari padiglioni per l'evento di Lucca Comics & Games nelle annualità 2016, 2017 e 2018.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare l'opera completamente compiuta secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste nel progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi delle strutture e degli impianti tecnologici, dei quali l'esecutore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori deve essere effettuata secondo le regole dell'arte.

ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

Importo: l'importo complessivo a base d'asta è pari a Euro **1.319.547,50** (di cui Euro 36.000,00 di oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso), oltre ad IVA.

L'importo verrà corrisposto per ogni annualità così come di seguito indicato:

- Annualità **2016 € 453.594,45** di cui € 12.375,00 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso il tutto oltre iva;
- Annualità **2017 € 453.594,45** di cui € 12.375,00 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso il tutto oltre iva;
- Annualità **2018 € 412.358,60** di cui € 11.250,00 di oneri della sicurezza non soggetti a ribasso il tutto oltre iva;

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'impresa aggiudicataria in sede di gara applicato all'importo di cui al comma 1, punto 1, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza nel non soggetti a ribasso d'asta.

ART. 3 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato «a misura».

2. L'importo contrattuale per i lavori, come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo posto a base di gara, resta fisso e invariabile.

3. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate.



ART. 4 - CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

1. Le parti costituenti l'opera sono suddivise nelle seguenti categorie:

Categoria Prevalente: "OS30", Classifica II

ART. 5 - OMISSIS

ART. 6 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

1. L'interpretazione delle clausole contrattuali e delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, deve essere effettuata tenendo conto delle finalità del contratto; trovano applicazione inoltre applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

ART. 7 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- A) il presente capitolato speciale;
- B) Relazione tecnica;
- C) Planimetrie/Elaborati grafici
- D) Elenco prezzi unitari
- E) Computo metrico estimativo

2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 – Codice dei Contratti;
- il capitolato generale d'appalto approvato con d.m. 19 aprile 2000, n. 145;
- il d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati.

3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali il computo metrico e il computo metrico estimativo.

ART. 8 – CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'esecutore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto.

2. L'esecutore dà altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

3. L'esecutore dichiara altresì di essersi recato sul luogo dove devono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato i conseguenti oneri con riferimento all'andamento e al costo dei lavori e pertanto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo ed in particolare di quello delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità;
- di aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possono influire sull'esecuzione dell'opera;
- di aver accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera;
- di aver effettuato una verifica della disponibilità della manodopera necessaria per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto.

ART. 9 - RAPPRESENTANTE DELL'ESECUTORE E DOMICILIO DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'esecutore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del d.m. 145/2000. A tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'esecutore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del d.m. 145/2000, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'esecutore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del capitolato generale d'appalto approvato con d.m. 145/2000, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.
4. L'esecutore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'esecutore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'esecutore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente comunicata per iscritto alla stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

ART. 10 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a

sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità e provenienza dei materiali e dei relativi componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di questi ultimi, si applicano rispettivamente l'art. 160 del d.P.R. 207/2010 e gli artt. 16 e 17 del d.m. 145/2000.

ART. 11 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio mediante formale consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla stipula del contratto di appalto, previa convocazione dell'impresa esecutrice.

2. È facoltà della stazione appaltante procedere, ai sensi dell'art. 153, comma 1, del d.P.R. 207/2010, alla consegna dei lavori subito dopo che l'aggiudicazione definitiva è divenuta efficace; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente nel verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

3. Se nel giorno stabilito, l'esecutore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 giorni e non superiore a 5 giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà dell'Amministrazione di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, il precedente esecutore è escluso dalla partecipazione, in quanto l'inadempimento è considerato grave.

ART. 12 - TERMINE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori ricompresi nell'appalto sarà definito annualmente e comunicato con nota scritta entro e non oltre il 15 settembre di ogni anno.

ART. 13 – PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI

1. Prima dell'inizio dei lavori l'esecutore dovrà predisporre e consegnare alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione aziendale; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Il cronoprogramma deve essere coerente con il previsto termine di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro 3 giorni dal



ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata, il programma esecutivo dei lavori si intende accettato.

2. Il programma esecutivo dettagliato dei lavori predisposto dall'impresa potrà essere modificato o integrato su invito dell'Amministrazione, ogni volta sia necessario assicurare una migliore esecuzione delle opere ed in particolare:

a) per coordinare le lavorazioni oggetto di appalto con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;

b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi, le cui reti siano coinvolte con la realizzazione delle opere, purché gli eventuali ritardi non siano imputabili ad inadempienze dell'Amministrazione;

c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dall'Amministrazione, che abbiano competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;

d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove su campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza, in ottemperanza all'art. 92, comma 1, del d.lgs. 81/2008. In ogni caso, il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

4. Eventuali aggiornamenti del programma legati a motivate esigenze organizzative dell'impresa e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvati dal direttore dei lavori.

5. I lavori devono comunque essere eseguiti nel rispetto del programma predisposto dall'Amministrazione.

6. In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

ART. 14 - SOSPENSIONI E PROROGHE

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'esecutore, potrà ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni riconducibili alle ipotesi previste dal D.Lgs 50/2016 che impongano la redazione di una variante in corso d'opera.

2. Omissis

3. L'impresa, qualora per cause ad essa non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine stabilito contrattualmente, potrà chiedere, con domanda motivata, una proroga prima della scadenza del termine anzidetto. Se la richiesta è riconosciuta fondata, la proroga è concessa dal responsabile del procedimento, acquisito il parere del direttore dei lavori.

ART. 15 - PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Nel caso di mancato rispetto del termine contrattuale indicato per l'ultimazione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo sarà applicata una penale pari al 3 per mille sull'importo contrattuale.
2. La penale è comminata dal responsabile del procedimento in sede di conto finale.
3. L'importo complessivo della penale non può superare il dieci per cento dell'importo contrattuale;
4. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dall'Amministrazione a causa dei ritardi.

ART. 16 - ANTICIPAZIONE

1. Non è ammessa anticipazione sull'importo contrattuale.

ART. 17 - PAGAMENTI IN ACCONTO

Non sono previsti pagamenti in acconto

ART. 18 - PAGAMENTI A SALDO

1. Il conto finale è redatto entro giorni 20 dalla data di ultimazione dei lavori, accertata con apposito verbale.
2. In sede di conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione.
3. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'esecutore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'esecutore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende definitivamente accettato.
4. La rata di saldo e la ritenuta a garanzia sono corrisposte dopo 30 giorni previo rilascio del DURC.
5. Il pagamento della rata di saldo è comunque subordinato alla previa costituzione della garanzia fidejussoria e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2, c.c.
6. Omissis
7. Omissis

ART. 19 - REVISIONE PREZZI

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, comma 1, c.c., fatto salvo quanto espressamente previsto, per la compensazione dei prezzi dei singoli materiali da costruzione, dal D.Lgs 50/2016
2. Al contratto di appalto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso

d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al due per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

ART. 20 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia notificato all'Amministrazione e da questa accettato prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

ART. 21 – VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA

1. La valutazione del lavoro è effettuata secondo le specifiche date nella descrizione del lavoro, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale.
2. Il corrispettivo per il lavoro è « a misura »;
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo quanto indicato e previsto negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori, siano rilevabili dagli elaborati grafici. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
4. La contabilizzazione dei lavori è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro riportate nel computo metrico estimativo.

ART. 22 – ONERI PER LA SICUREZZA

1. La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza, considerati complessivamente a corpo, è effettuata in percentuale secondo gli stati di avanzamento rapportati all'importo contrattuale.

ART. 23 – CAUZIONE DEFINITIVA

1. E' richiesta una garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al dieci per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al dieci per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il dieci per cento; ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La garanzia fidejussoria è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite

massimo del 75% dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per quote anzidetti, è automatico, senza necessità del benestare dell'Amministrazione, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'esecutore, degli stati d'avanzamento lavori o di analogo documento, in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 25% dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente.

2. La garanzia fidejussoria deve essere conforme allo schema tipo 1.2 del d.m. 12 marzo 2004, n. 123, integrato con la clausola « della rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, c.c., nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta della stazione appaltante ».

3. La garanzia fidejussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato, ovvero rilasciata da intermediario finanziario iscritto nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del d.lgs. 1° settembre 1993, n. 385, che svolge in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzato dal Ministero dell'economia e delle finanze.

4. La cauzione viene prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

5. La stazione appaltante ha il diritto di valersi sulla cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore. La stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.

6. La garanzia fidejussoria deve essere tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione ed in caso di inottemperanza la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta o integrata in relazione ai variati importi contrattuali.

7. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte dell'amministrazione appaltante che procede ad aggiudicare l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

ART. 24 – RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. L'importo della garanzia fidejussoria di cui al precedente articolo è ridotto al cinquanta per cento qualora l'esecutore sia in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEN ISO 9000.

2. In caso di raggruppamento temporaneo di imprese le riduzioni di cui al presente articolo sono

accordate qualora tutte le imprese facenti parte del raggruppamento sono in possesso delle certificazioni di cui al comma 1. Per il raggruppamento verticale la riduzione è applicabile alle sole imprese certificate per la quota parte di lavori ad esse riferibile.

ART. 25 - ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA

1. L'esecutore è obbligato almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori a presentare una polizza assicurativa conforme allo Schema Tipo 2.3 del d.m. 12 marzo 2004, n. 123 che tenga indenne l'Amministrazione da tutti i rischi di esecuzione e la garantisca contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa deve essere prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
3. La polizza assicurativa contro i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dall'Amministrazione a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti.
4. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi deve essere stipulata per una somma assicurata pari ad € 500.000,00.
5. Omissis
6. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, sia con riferimento ai rischi di cui ai commi 3 e 5, sia con riferimento alla responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'Amministrazione.
7. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'esecutore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo di imprese, ai sensi dell'art. 37 del d.lgs. 163/2006, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

ART. 26 - VARIAZIONE DEI LAVORI

1. L'Amministrazione si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritiene opportune, senza che per ciò l'impresa esecutrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno, con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dal D.Lgs 50/2016.
2. Non saranno riconosciute come varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori preventivamente approvato dal responsabile del procedimento.
3. Non costituiscono varianti ai sensi del precedente comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i

lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo previsto in contratto per la realizzazione dell'opera.

4. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e/o alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute ed imprevedibili al momento della stipula del contratto.

5. Per i cantieri obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ai sensi dell'art. 90 del d.lgs. 81/2008, la variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 40, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'art. 41.

6. Per i cantieri non obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ai sensi dell'art. 90 del d.lgs. 81/2008, la variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal direttore lavori o dal responsabile del procedimento, l'adeguamento del piano sostitutivo di sicurezza, oppure la redazione del piano di sicurezza e coordinamento qualora ricorrano le condizioni di cui all'art. 90, comma 5, del d.lgs. 81/2008.

ART. 27 – VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni del progetto esecutivo tali da pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendessero necessarie varianti che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, l'Amministrazione procederà alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara, alla quale sarà invitato anche l'esecutore originario.

2. La risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti, fino ai quattro quinti dell'importo del contratto originario.

ART. 28 – LAVORI NON PREVISTI E NUOVI PREZZI

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.

2. In tutti i casi in cui, nel corso dell'appalto, vi fosse la necessità di eseguire varianti che contemplino opere non previste nel contratto, si procederà con riferimento a tali lavorazioni alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

ART. 29 - NORME GENERALI DI SICUREZZA

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

2. L'esecutore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente regolamento di igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

3. L'esecutore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'esecutore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'esecutore è obbligato ad osservare e a far osservare le misure generali di tutela previste agli artt. 15, 17, 18, 19 e 20 del d.lgs. 81/2008, all'allegato XIII allo stesso decreto, nonché le altre disposizioni applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

ART. 30 - PIANI DI SICUREZZA

1. Per i cantieri non obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ai sensi dell'art. 90 del d.lgs. n. 81/2008, è fatto obbligo all'esecutore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori.
2. Tale piano è consegnato alla stazione appaltante e messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
3. L'esecutore può, nel corso dei lavori, apportare motivate modifiche al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori per renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure per garantire concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.

ART. 31 – PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'esecutore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, redatto rispettivamente ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del d.lgs. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli artt. 28 e 29 del d.lgs. 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'esecutore è altresì tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili fra loro.

ART. 32 – SUBAPPALTO

1. Per il subappalto e l'affidamento in cottimo dei lavori trovano integrale applicazione le disposizioni contenute nel D.Lgs 50/2016.
2. È consentito il subaffidamento di tutte le lavorazioni indicate come subappaltabili dal presente capitolato,



sempreché l'esecutore, all'atto dell'offerta, o nel caso di varianti in corso d'opera nell'atto di sottomissione, abbia manifestato tale intenzione.

3. L'affidamento in subappalto è consentito previa autorizzazione dell'Amministrazione, alle seguenti condizioni:

a) che l'esecutore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo;

b) che l'esecutore provveda al deposito di copia del contratto di subappalto presso l'Amministrazione almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle lavorazioni oggetto di subaffidamento, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 c.c., con l'impresa subappaltatrice; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio;

c) che l'esecutore, unitamente al deposito del contratto di subappalto, trasmetta all'Amministrazione la documentazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da subaffidare, nonché la dichiarazione del subappaltatore, resa ai sensi degli artt. 46 e 47 del d.P.R. 445/2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'art. 38, comma 1, del Codice;

d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della l. 575/1965, e successive modificazioni.

4. L'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta dell'esecutore. Tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso tale termine, eventualmente prorogato, senza che l'Amministrazione abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.

5. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

a) l'esecutore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20%. L'esecutore corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso. La stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvederà a verificare l'effettiva applicazione della presente disposizione;

b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai C.C.N.L. nazionali e locali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'esecutore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

- d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'esecutore, devono trasmettere all'Amministrazione, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del piano operativo di sicurezza;
- e) l'esecutore dovrà trasmettere all'Amministrazione, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato in suo favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti al subappaltatore o al cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'esecutore non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore o del cottimista entro il predetto termine, la stazione appaltante sospenderà il pagamento del successivo SAL
- 6.** Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese.
- 7.** I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto, ad eccezione della posa in opera di strutture e di impianti e opere speciali
- 8.** L'esecutore resta in ogni caso responsabile per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando l'Amministrazione da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi.
- 9.** Il subappalto non autorizzato comporta la segnalazione all'Autorità Giudiziaria ai sensi del d.l. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla l. 28 giugno 1995, n. 246.

ART. 33 – PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

L'Amministrazione non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e pertanto l'esecutore è obbligato a trasmettere alla stessa stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori e cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute a garanzia effettuate.

ART. 34 – DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

- 1.** Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del d.lgs. 163/2006, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera varia in misura non inferiore al 10% dell'importo contrattuale, troverà applicazione l'accordo bonario.
- 2.** Per la definizione delle controversie è esclusa la competenza arbitrale

ART. 35 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO - ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

- 1.** La stazione appaltante procederà alla risoluzione in tutte le ipotesi previste e disciplinate dal D.Lgs 50/2016
- 2.** Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'esecutore, dei requisiti di qualificazione richiesti per l'esecuzione dei lavori, oppure nel caso di fallimento o per la irrogazione di misure sanzionatorie e/o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

3. In caso di risoluzione si farà luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'esecutore, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di detti materiali, attrezzature e mezzi d'opera devono essere mantenuti a disposizione dell'Amministrazione per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

ART. 36 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa esecutrice, il direttore dei lavori redige, entro 5 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione.
2. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, salvo eventuali vizi occulti.

ART. 37 - Omissis

ART. 38 - Omissis

ART. 39 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Oltre agli oneri contemplati nel capitolato generale d'appalto sono a carico dell'esecutore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera;
 - c) la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade;
 - d) l'assunzione di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione del contratto;
 - e) l'esecuzione in sito, o presso gli istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e sui manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni;
 - f) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
 - g) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali, di segnalazioni regolamentari diurne e

- notturne nei punti prescritti e comunque previste dalle vigenti disposizione di legge nei tratti stradali interessati dai lavori e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- h) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere, di locali ad uso ufficio per la direzione lavori, che siano arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
- i) per i lavori che comportano l'esecuzione di opere da interrare e non più ispezionabili, quali sottomurazioni, palificazioni, fognature profonde, ecc., l'esecutore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione;
- l) forniture, trasporto in opera e successivo smontaggio di tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione e la rimozione degli impianti, franchi di ogni spesa di imballaggio, trasporto e dogana;
- m) custodia ed eventuale immagazzinamento dei materiali di assicurazione contro i furti o danneggiamenti;
- n) smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature che possono compromettere la buona esecuzione di altri lavori in corso;
- o) studi e calcoli eventualmente necessari a giudizio del Committente durante l'esecuzione delle opere;
- p) le prove ed i collaudi che la Committenza ordini di fare eseguire;
- q) la presenza sui luoghi dei lavori di un tecnico responsabile, di provata capacità nel campo specifico, quanto necessario, per il buon andamento dei lavori stessi;
- r) la sorveglianza degli impianti eseguiti onde evitare danni o manomissioni tenendo sollevato il Committente da qualsiasi responsabilità o controversia in merito;
- s) lo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature e dei materiali residui;
- t) aggiornamento, al termine dei lavori di montaggio, dei disegni esecutivi riguardanti gli impianti eseguiti (as built finali) e schemi funzionali da consegnarsi al Committente su disco informatizzato;
- u) i ponti di servizio ed ogni altra opera provvisoria ed il permesso di accedere nei locali in cui si esegue l'impianto agli operai di altre Ditte che debbono eseguire altri lavori e la relativa sorveglianza per eventuali danni o manomissioni a propri materiali;
- v) per tutto il tempo della durata della manifestazione e dell'esercizio degli impianti, la ditta appaltatrice dovrà garantire la presenza di personale esperto e qualificato in grado di provvedere alla gestione diretta degli impianti stessi, monitorandone e verificandone costantemente ed ininterrottamente il regolare funzionamento ed intervenendo immediatamente in caso di disservizi e/o emergenze a salvaguardia della regolarità dello svolgimento della manifestazione e della incolumità degli operatori e del pubblico;
- z) il rilascio alla Committenza, a montaggi ultimati e prima della attivazione degli impianti, della

Dichiarazione di Conformità di cui al D.M. 37/08, unitamente agli allegati obbligatori;

ART. 40 – PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'Amministrazione.
2. Ove non diversamente prescritto, i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in aree idonee nel cantiere a cura e spese dell'esecutore, essendo quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.

ART. 41 – CUSTODIA DEL CANTIERE

1. È a carico e cura dell'esecutore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti e ciò anche durante i periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte dell'Amministrazione.

ART. 42 – CARTELLO DI CANTIERE

L'esecutore deve predisporre ed esporre in sito un cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e cm 150 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla circolare del Ministero dei LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla direzione lavori, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

ART. 43 – DANNI DA FORZA MAGGIORE

1. Non verrà accordato all'esecutore alcun indennizzo per danni che si verificassero nel corso dei lavori se non nei casi di forza maggiore. La segnalazione deve essere effettuata dall'impresa entro il termine perentorio di 5 giorni da quello in cui si è verificato l'evento.

ART. 44 – SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Sono a carico dell'esecutore:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico o privato, passi carrabili, permessi di deposito) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.



2. Sono altresì a carico dell'esecutore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinano aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'esecutore e trova applicazione l'articolo 8 del d.m. 145/2000.
4. Sono inoltre a carico dell'esecutore le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto, secondo legge.

PARTE SECONDA

PRESCRIZIONI TECNICHE

Generalità

Oggetto del presente Appalto é il noleggio, la posa in opera "a perfetta regola d'arte" e lo smontaggio di tutti i mezzi, anche se non esplicitamente indicati, necessari ed idonei a garantire le prestazioni di qualità e funzionamento, secondo quanto indicato nel presente Capitolato e negli elaborati grafici allegati, atti ad individuare tutti gli elementi e componenti occorrenti al funzionamento delle varie componenti gli impianti, a descrivere tutte le funzioni delle singole apparecchiature ed a precisare tutte le regole esecutive specifiche relative alle varie categorie di opere.

Gli impianti dovranno pertanto essere dati completi sia in ogni loro parte che nel loro complesso, di tutte le apparecchiature e tutti gli accessori prescritti dalle vigenti norme ed occorrenti comunque per il loro perfetto funzionamento e dovranno risultare idonei al superamento delle prove di collaudo che saranno effettuate dagli Organi competenti.

Gli impianti cioè, dovranno essere dotati, ove necessario ed a giudizio della Direzione dei Lavori, di tutte le apparecchiature necessarie anche eventualmente non rilevabili dagli elaborati, per dare gli impianti finiti e perfettamente funzionanti.

Nel presente capitolo sono descritte tutte le apparecchiature necessarie al buon funzionamento degli impianti.

Nel caso vi fossero discordanze fra queste, il computo metrico ed i disegni, la scelta sarà fatta ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

Nel caso inoltre non fossero descritte alcune delle apparecchiature raffigurate nelle planimetrie queste dovranno essere della migliore qualità ed installate secondo la migliore e più recente tecnologia.

Le caratteristiche tecniche riportate devono essere considerate minime ed irriducibili.

Nel caso non compaiano alcuni dati caratteristici sarà cura dell'offerente la loro compilazione.

Tutte le apparecchiature dovranno essere di primaria marca, tale da dare la massima garanzia di lunga durata e di buon funzionamento e comunque di qualità non inferiore alle marche indicate nell'elenco allegato; potranno essere di produzione nazionale od estera, ma per tutte la Ditta Installatrice dovrà garantire la facile reperibilità sul mercato interno dei pezzi di ricambio e l'esistenza in Italia di un efficiente servizio di assistenza e manutenzione.



Quadri sottocontatore

Saranno posizionati nei pressi dei punti di fornitura e saranno costituiti da centralini in materiale termoplastico aventi grado di protezione meccanica IP 55, comprenderanno le apparecchiature indicate nel progetto allegato.

Standard di qualità:

- 1) SCHNEIDER
- 2) ABB
- 3) BTICINO

Quadri di distribuzione

I quadri elettrici saranno realizzati in lamiera metallica verniciata di spessore minimo 15/10 mm., ed in materiale termoplastico, a seconda delle esigenze di installazione e della collocazione nel sito; in entrambi i casi saranno in esecuzione da esterno e dovranno avere grado di protezione meccanica non inferiore a IP 55.

Il posizionamento dei quadri e la loro composizione risultano dal progetto allegato.

Tutti i quadri saranno dotati di portello in cristallo o in materiale termoplastico con serratura e chiave.

I cablaggi interni saranno realizzati con conduttore N07V-K ed FM9 (CEI 20-35 / CEI 20-22 III/ CEI 20-37 / CEI 20-38) e barre in rame.

Le strutture metalliche saranno verniciate con polveri epossidiche e tinta a scelta della Direzione dei Lavori.

Le strutture interne saranno realizzate in acciaio zincato e passivato.

Ove richiesto, saranno dotati di strumenti di misura da incasso e/o di spie luminose.

I quadri saranno dotati di spazi sufficienti per aggiunte di ulteriori interruttori.

Tutti i quadri dovranno avere una tasca per il contenimento dello schema elettrico, situata sulla faccia interna dello sportello.

All'interno i singoli quadri dovranno essere dotati di pannelli frontali incernierati con chiusura a mezzo viti, opportunamente finestrati per l'azionamento delle apparecchiature; queste ultime dovranno essere dotate di targhette pantografate per l'identificazione delle utenze.

Ove prescritto i quadri dovranno essere dotati anche di pannelli di segregazione interna per la separazione tra i vari sistemi dell'impianto e dotati di spie di segnalazione di stato delle utenze nonché di selettori per il funzionamento in manuale/automatico, secondo quanto indicato negli elaborati grafici.

La distribuzione interna per tutti i quadri sarà realizzata tramite barre collettrici opportunamente

identificate e le derivazioni da dette barre dovranno essere realizzate tramite conduttori antifiamma N07V-K ed FM9 in canalina P.V.C. autoestinguenti, complete di setti divisorii ove necessario.

Le sezioni dei conduttori di cablaggio impiegati dovranno essere correlate con le tarature dei relativi interruttori.

Ogni connessione sarà eseguita con capicorda terminali e viti.

Dovranno essere eseguiti tutti i necessari contrassegni di identificazione dei conduttori e dei morsetti.

I collegamenti tra gli interruttori delle varie sezioni dovranno essere realizzati con pettini di distribuzione di opportuna portata.

Non sono assolutamente ammessi ponticelli tra interruttore ed interruttore.

I cablaggi interni dovranno essere realizzati in modo da rendere minimo il numero degli incroci tra conduttori.

Particolare cura dovrà essere osservata nell'esatta ripartizione del carico sulle tre fasi.

Il tipo di installazione dei singoli quadri, (staffato a parete, appoggiato a pavimento ecc.) ipotizzato nel progetto, potrà essere modificato su decisione della D.L. in sede di esecuzione, in funzione delle caratteristiche del sito e delle esigenze legate alla buona riuscita dei lavori, senza che per ciò possa venire richiesto alcun onere aggiuntivo dalla Ditta Assuntrice.

Per ogni quadro, infine, sarà predisposto uno schema unifilare formato UNI con l'indicazione di tutte le caratteristiche delle apparecchiature, la taratura dei relè e dei fusibili, i riferimenti alle morsettiere numerate ed ogni altra indicazione per rendere facile e chiaro il controllo delle connessioni e l'eventuale sostituzione di qualsivoglia apparecchiatura.

Tutte le linee delle circuitazioni in partenza dai quadri saranno protette da interruttori automatici muniti di relè magnetici per i corto circuiti e relè termico per i sovraccarichi

Tali protezioni saranno realizzate a mezzo di interruttori onnipolari automatici, termici e/o magnetotermici e differenziali, debitamente tarati in funzione della corrente massima ammissibile (come da normativa CEI) per la linea da proteggere.

A protezione contro i contatti accidentali e per un più esteso coordinamento con l'impianto di messa a terra le circuitazioni in partenza dai quadri di distribuzione o di settore saranno protette da interruttori a relè differenziale come indicato in progetto.

In generale le apparecchiature saranno del tipo modulare, ed avranno le connessioni accessibili per il montaggio e la manutenzione con la rimozione dei pannelli anteriori, fissati con viti o mobili su



cerniere.

I quadri, le apparecchiature e le connessioni saranno dimensionate per reggere le sollecitazioni elettrodinamiche di corto circuito prevedibili in base alla struttura dell'impianto.

Tutti i quadri dovranno essere realizzati in conformità delle norme CEI 17-13.

Standard di qualità:

- 1) ABB
- 2) BTICINO
- 3) SCHNEIDER

Linee principali di distribuzione

Le linee principali di distribuzione sono le linee che collegano il punto di fornitura ai quadri di distribuzione di zona.

Le linee saranno realizzate con cavi unipolari e multipolari in gomma etilen-propilenica sotto guaina di gomma HEPR (FG7M/OM1-0,6/1kV ed FG7R/OR-0,6/1 kV) non propaganti l'incendio (Norme CEI 20-22-III) non propaganti la fiamma (Norme CEI 20-35), ed a ridottissima emissione di fumi opachi e gas tossici ed assenza di gas corrosivi (Norme CEI 20-37 / 20-38).

Standard di qualità:

- 1) PRYSMIAN
- 2) CEAT

Distribuzione secondaria

Si intende per distribuzione secondaria tutta la rete di linee di alimentazione, comando e controllo fra i quadri di distribuzione e utenze.

Sara' realizzata in generale con conduttori di caratteristiche di seguito indicate, a seconda della tipologia del sito di installazione:

- a) FG7M/OM1 0,6 - 1 KV per la distribuzione all'interno dei padiglioni espositivi;
- b) FG7R/OR 0,6 - 1 KV per la distribuzione esterna dei padiglioni espositivi;

La rete di distribuzione è indicata nelle allegate tavole di progetto.

Le colorazioni dei conduttori saranno le seguenti:

- fasi r-s-t:.....nero, grigio, marrone
- neutro:.....blu chiaro
- terra o protezione:.....giallo striato verde
- comandi e simili:.....altri colori, esclusi giallo e verde

La caduta massima di tensione per ogni circuito, misurata dal punto di origine al punto più lontano, quando sia inserito il carico convenzionale, non supererà il 3% della tensione a vuoto per i circuiti di illuminazione e il 4% per i circuiti F.M.

Standard di qualità:

- 1) PRYSMIAN
- 2) CEAT

Canalizzazioni

L'impresa dovrà fornire e porre in opera le canalizzazioni relative ai sistemi di distribuzione degli impianti elettrici a partire dai rispettivi punti di consegna.

Per quanto possibile non dovranno essere installati impianti, apparecchiature e conduttori in aree accessibili al pubblico, nei casi in cui si possa verificare tale evenienza gli impianti stessi dovranno essere realizzati e conformati in modo tale che il pubblico non possa accedere agli stessi.

Le canalizzazioni principali sono costituite prevalentemente sia da cavidotti corrugati in polietilene a doppia parete con resistenza allo schiacciamento non inferiore a 750 N (CEI EN 50086 - 1-2-4) interrate a profondità non inferiore a 50 cm. e/o poste in vista, in aree interdette al pubblico; sia da canali in materiale termoplastico calpestabili e carrabili poste a pavimento.

La distribuzione alle utenze terminali sarà realizzata impiegando, a seconda dei casi, condutture in vista costituite da cavi di tipo FG7OR ed FG7OM1 posti su fune portante e/o direttamente ancorati saldamente alle strutture espositive per pose ad altezza superiore a 2,5 mt..

Per pose ad altezze inferiori in spazi non soggetti alla presenza di pubblico, l'impresa dovrà provvedere a garantire un'adeguata protezione meccanica dei conduttori impiegando idonei involucri e/o barriere adatte all'uopo.

Le circuitazioni terminali dovranno inoltre essere saldamente fissate alle strutture in modo da non risultare di intralcio al normale svolgimento dell'attività garantendo al contempo, la perfetta integrità degli impianti stessi ai fini funzionali e della sicurezza

Il diametro delle tubazioni sono indicati negli schemi o dalla Direzione dei Lavori; tuttavia l'Appaltatore dovrà controllare la possibilità di passaggio che offre la struttura ed eventualmente incrementare, in accordo con la Direzione Lavori, il numero delle canalizzazioni in ragione delle effettive necessità che possono emergere in fase esecutiva.

Medesime canalizzazioni non conterranno mai cavi ad utilizzazione diversa.

La sezione interna delle canalizzazioni sarà determinata in base alla relazione $S_{int} > 1,5 d_c$ ed il diametro interno delle tubazioni sarà determinato in base alla relazione $d_{int} > 1,3 d_c$, ove d_c è il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi contenuti nelle canalizzazioni medesime.

In ogni caso il diametro minimo ammesso sarà di 16 mm.

I raggi di curvatura in relazione al diametro, dovranno essere tali da non formare strozzature che pregiudicano la sfilabilità.

E' severamente vietato installare nelle tubazioni dei raccordi a gomito minori di 90', come pure è vietato collocare le tubazioni ad intimo contatto con tubazioni idriche, per riscaldamento, gas, ecc..

L'eventuale congiunzione fra tubazioni differenti deve avvenire solo tramite raccordi o scatole di sfilaggio.

Nei punti di derivazione o di cambiamento di sezione saranno impiegati dei raccordi ortogonali o dei giunti adeguati in modo che sia garantito il facile inserimento dei cavi da alloggiare.

Le canalizzazioni saranno fissate:

- a) a parete o bancale: mediante staffe, mensole o direttamente con viti a tassello o chiodi sparati;
- b) a soffitto o direttamente alle strutture metalliche dei padiglioni espositivi: mediante tiranti, tiges, catenelle ecc. o direttamente con viti a tassello o chiodi sparati;
- c) a pavimento: mediante viti a tassello.

Standard di qualità:

- 1) DIELECTRIX
- 2) FATIFLEX
- 3) GIFAS

Giunzioni

I vari cavi e cordette saranno collocati in opera e saranno congiunti, per le sezioni maggiori di 6 mmq., mediante morsetti fissi e per sezioni fino a 6 mmq. con morsetti a cappuccio; le giunzioni saranno ammesse solo entro cassette di derivazione aventi gradi di protezione adeguato alle condizioni di installazione, con linee contraddistinte singolarmente da idonei cartellini.

Le giunzioni, le derivazioni, i terminali dei cavi e cavetti unipolari o multipolari saranno eseguite in conformità delle Norme CEI.

Standard di qualità:

- 1) CABUR
- 2) ARNOCANALI

Cassette di derivazione e scatole di contenimento

Le cassette e scatole di derivazione saranno del tipo metallico e/o P.V.C. in relazione all'ambiente nel quale verranno installate ed avranno grado di protezione meccanica non inferiore a IP 55.

Il coperchio sarà fissato mediante viti di ottone cromato o acciaio cadmiato da avvitarsi sulle madreviti poste sulle cassette; sarà esclusa la chiusura a pressione del coperchio sulla cassetta stessa.

Le cassette saranno corredate di morsetti di tipo fisso e/o morsetti a cappuccio, morsetti e cavi saranno contraddistinti per una esatta identificazione.

La dimensione minima interna ammessa per le cassette di derivazione è di 60 mm. di diametro oppure di 65 mm. di lato.

Circuiti di servizi diversi impiegheranno cassette e morsettiere distinte.

Standard di qualità:

- 1) GEWISS
- 2) BTICINO

Apparecchiature di comando e prese

Tutti gli apparecchi di comando e prese saranno collocati in opera in spazi non accessibili al pubblico, prevalentemente mediante scatole in vista, in base a quanto indicato negli elaborati grafici di progetto.

Le scatole avranno il telaio porta - frutti in materiale plastico.

Per le prese vale quanto segue:

- a) prese 2x10/16°+T e UNEL UNIVERSALE 2x10/16A+T saranno del tipo con poli allineati con grado di protezione 55;
- b) prese CEE 17 (230/400V) con grado di protezione meccanica non inferiore a IP 55.



In alcuni casi

l'impresa dovrà fornire e porre in opera quadri elettrici già dotati di prese a spina cablate all'interno del quadro stesso, in numero e tipologia variabile a seconda delle esigenze espositive e delle utenze da alimentare.

Le prese di cui sopra dovranno essere dotate di protezione singola contro le sovracorrenti, secondo quanto indicato negli elaborati grafici di progetto.

Standard di qualità:

- 1) GEWISS
- 2) BTICINO
- 3) PALAZZOLI
- 4) SCAME

Elettrificazione utenze terminali - Quadri stand

L'impresa dovrà provvedere all'elettrificazione degli apparati utilizzatori terminali (generatori d'aria, estrattori ecc.) e degli stands dotati di proprio quadro di distribuzione, esclusivamente per quanto riguarda la distribuzione, la fornitura e posa in opera delle linee di alimentazione e dei collegamenti.

Il sistema di elettrificazione dovrà essere realizzato e fornito completo e funzionante ed in grado di garantire il regolare esercizio degli impianti secondo la logica funzionale degli stessi.

In particolare dovranno essere forniti e posti in opera:

- tutte le linee di alimentazione;
- tutte i colleganti delle apparecchiature in campo.

Telecomunicazioni

L'impresa dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera delle condutture destinate ai servizi di trasmissione dati / fonia necessari allo svolgimento della manifestazione.

Dovranno pertanto essere forniti, all'interno delle aree interessate, cavi di tipo UTP e multicoppia, predisposti per essere collegati alle rispettive prese terminali (il collegamento tra le linee di trasmissione dati / fonia e le prese terminali è escluso dal presente appalto), in numero e quantità variabile a seconda del sito in esame, secondo quanto indicato negli elaborati grafici allegati al presente documento

Le condizioni di posa delle sopra citate linee saranno analoghe a quelle indicate nei precedenti paragrafi, per la distribuzione degli impianti luce e f.m..

Standard di qualità:

- 1) PRYSMIAN
- 2) CEAT

Corpi illuminanti

Per quanto riguarda l'illuminazione normale l'Impresa dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera di tutti i corpi illuminanti per l'ottenimento degli illuminamenti previsti dalla norma UNI 10380, installati secondo gli elaborati grafici di progetto e secondo le indicazioni della D.L.

I corpi illuminanti, tutti completi di lampade, saranno esclusivamente da esterno, avranno grado di protezione meccanica non inferiore a IP 65 e saranno installati in modo da non risultare mai alla portata del pubblico.

In generale quindi gli apparecchi di illuminazione saranno collocati ad altezze superiori a 2,5 mt.; qualora non sia possibile rispettare tale indicazione, gli apparecchi stessi dovranno essere dotati di idonei sistemi di protezione meccanica (griglie metalliche) atti a prevenire gli urti ed i danneggiamenti.

Dovranno essere rispettate infine le distanze di sicurezza tra i corpi illuminanti e le superfici circostanti, a seconda della tipologia di apparecchio e delle indicazioni fornite dal produttore.

I corpi illuminanti, tutti completi di lampade; dovranno essere delle seguenti tipologie:

- Aree espositive – illuminazione generale: apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti del tipo da esterno, costituita da corpo in policarbonato e schermo in policarbonato autoestinguente lenticolare, avente grado di protezione meccanica IP 65, completa di lampade fluorescenti 2x58W;
- Aree espositive – illuminazione d'accento: Proiettore a Led da esterno costituito da corpo in alluminio pressofuso completo di vetro di sicurezza, grado di protezione IP65 temperatura colore 4000K potenza 50W;

Standard di qualità:

- 1) DISANO

- 2) PHILIPS
- 3) 3F FILIPPI
- 4) BEGHELLI

Impianto di illuminazione di sicurezza

L'Impresa dovrà provvedere alla fornitura e posa in opera dell'impianto di illuminazione di sicurezza, costituito da lampade fluorescenti del tipo autoalimentato, secondo quanto indicato negli elaborati grafici di progetto.

I corpi illuminanti di illuminazione di sicurezza saranno della tipologia sotto riportata:

- apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti del tipo da esterno, costituita da corpo in policarbonato e schermo in policarbonato autoestinguento lenticolare, avente grado di protezione meccanica IP 65, completa di gruppo inverter, completa di batterie al nichel-cadmio autonomia 1 h e lampade fluorescenti 2x58W;
- plafoniera autoalimentata in policarbonato con grado di protezione meccanica IP65 e lampada fluorescente compatta PL 24 W, completa di batterie al nichel-cadmio con dispositivo elettronico di ricarica con autonomia minima di 1 ora,;
- apparecchio di segnalazione via di esodo in esecuzione SA con grado di protezione meccanica IP65, con alimentazione a batteria singola per 1 ora di autonomia, completa di pittogramma con segnaletica simbolo uscita di sicurezza con distanza di riconoscimento conforme alle Norme EN vigenti,

Standard di qualità:

- 1) DISANO
- 2) PHILIPS
- 3) 3F FILIPPI
- 4) BEGHELLI



Impianto di terra ed equipotenziale

Dovranno essere realizzati, per ogni sito, i necessari impianti di messa a terra ed i collegamenti tra l'impianto di dispersione esistente di ogni sito e la barre di terra dei quadri elettrici a cui si attesteranno i conduttori di protezione delle varie derivazioni dell'impianto.

Per le derivazioni alle varie unità dell'impianto la sezione minima del conduttore di protezione, sia esso compreso nella stessa guaina dei cavi o immesso nello stesso tubo di protezione dei conduttori, sarà assunta uguale a quella dei rispettivi conduttori di fase.

Inoltre saranno realizzati tutti i collegamenti di equipotenzialità ed equipotenzialità supplementare relativi a masse e masse estranee.

STANDARD DI QUALITA' :

VOLTA

ARNOCANALI