

COMUNE DI MONTEROTONDO MARITTIMO

Provincia di Grosseto

*Realizzazione dell'allestimento museale della "Porta del Parco delle Biancane" edificio ex centrale dei
Lagoni Boraciferi di Monterotondo Marittimo CIG: ZBB196EF34*

LAVORI DI
ALLESTIMENTO MUSEALE DELLA "PORTA DEL PARCO DELLE BIANCANE" EDIFICIO EX CENTRALE DEI LAGONI BORACIFERI, MONTEROTONDO MARITTIMO (GR)

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(D.Lgs.18 Aprile 2016 n.50)

*Il Legale Rappresentante
Comune di Monterotondo
Marittimo*

Il progettista

Il responsabile del procedimento

indice

PARTE AMMINISTRATIVA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

PREMESSA

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art.1 OGGETTO E NATURA DELL'APPALTO

Art.2 AMMONTARE DELL'APPALTO

Art.3 MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art.5 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Art.6 DOCUMENTI CHE FARANNO PARTE DEL CONTRATTO

Art.7 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art.8 FALLIMENTO DELL'IMPRESA

Art.9 RAPPRESENTANTE DELL'IMPRESA E DOMICILIO. DIRETTORE DI CANTIERE

CAPO 3 - ESECUZIONE DEI LAVORI E PAGAMENTI

Art.10 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E NELL'ESECUZIONE

Art.11 CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

Art.12 TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – SOSPENSIONE E PROROGA DEI LAVORI

Art.13 PENALI IN CASO DI RITARDO

Art.14 PROGRAMMA DEI LAVORI DELL'IMPRESA

Art.15 INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI ESECUZIONE

Art.16 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

Art.17 ANTICIPAZIONE

Art.18 PAGAMENTI IN ACCONTO

Art.19 PAGAMENTO A SALDO

Art.20 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

Art.21 VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art.22 EVENTUALI LAVORI A MISURA

CAPO 4 – CAUZIONI E GARANZIE

Art.23 CAUZIONE PROVVISORIA

Art.24 GARANZIA FIDEJUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA

Art.25 RIDUZIONE DELLE GARANZIE

Art.26 ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA

CAPO 5 – VARIAZIONE DEI LAVORI

Art.27 LAVORI AGGIUNTIVI E VARIAZIONE DEI LAVORI

Art.28 PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

CAPO 6 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art.29 NORME DI SICUREZZA GENERALI

Art.30 SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO – RESPONSABILITA' SOCIALE

Art.31 PIANI DI SICUREZZA

Art.32 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

CAPO 7 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art.33 SUBAPPALTO

Art.34 RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO

Art.35 PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

CAPO 9 – RISERVE E CONTROVERSIE

Art.36 RISERVE E CONTROVERSIE

CAPO 10 – ULTERIORI DISPOSIZIONI

Art.37 CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

Art.38 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

Art.39 ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Art.40 TERMINI PER L'EMISSIONE DEL CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Art.41 ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA

Art.42 OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'IMPRESA

Art.43 ULTERIORI OBBLIGHI ED ONERI A CARICO DELL'IMPRESA

Art.44 PROPRIETA' DEI MATERIALI RINVENUTI

Art.45 CUSTODIA DEL CANTIERE

Art.46 CARTELLO DI CANTIERE

Art.47 QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI E PROVE

Art.48 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE

PARTE TECNICA

PARTE AMMINISTRATIVA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

PREMESSA

Il presente Capitolato Speciale – Norme Generali - regola l'appalto per l'esecuzione da parte della Impresa appaltatrice (che, per brevità, sarà in seguito chiamata "Impresa") delle opere di allestimento museale della "Porta del Parco delle Biancane" nell'edificio ex centrale dei Lagoni Boraciferi di Monterotondo Marittimo per conto del Comune di Monterotondo Marittimo (che, per brevità, sarà in seguito chiamato "Comune") ed integra, facendone parte sostanziale, il contratto che verrà stipulato; pertanto la sottoscrizione del Contratto d'Appalto implica di per sé l'accettazione integrale, senza riserve od eccezioni, del presente Capitolato Speciale – Norme generali - in ogni sua parte, nessuna esclusa.

Fermi restando tutti i poteri di controllo e di intervento diretto nella gestione del Contratto che spettano alla Stazione Appaltante, il Comune potrà farsi rappresentare nei confronti dell'impresa, per quanto concerne l'esecuzione dei lavori appaltati ed ogni conseguente effetto, dalla propria Direzione dei Lavori.

CAPO 1 – NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

1. OGGETTO E NATURA DELL'APPALTO

1. Formano oggetto del presente appalto le opere, le prestazioni e le forniture occorrenti per realizzare i lavori di allestimento museografico e multimediale con relativa manutenzione, produzione di contenuti audiovisivi e applicativi multimediali, della "Porta del Parco delle Biancane" nell'edificio ex centrale dei Lagoni Boraciferi di Monterotondo Marittimo per conto del Comune di Monterotondo Marittimo, il tutto meglio illustrato nel Capitolato Speciale di Appalto — Norme Tecniche e negli altri elaborati progettuali.

2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, i servizi, le forniture e le provviste necessarie per dare i lavori completamente compiuti e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, norme generali e Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Tecniche - e dagli altri elaborati progettuali, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste, delle quali l'impresa dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza, nonché da quanto offerto dall'impresa in sede di gara.

3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Impresa deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

4. L'intervento è così individuato:

a) Denominazione conferita dalla Stazione Appaltante:

"

**ALLESTIMENTO MUSEALE DELLA "PORTA DEL PARCO DELLE BIANCANE"
EDIFICIO EX CENTRALE DEI LAGONI BORACIFERI, MONTEROTONDO MARITTIMO (GR)"**

b) Descrizione sommaria:

L'intervento consiste nell'allestimento, all'interno dell'edificio "ex Centrale dei Lagoni Boraciferi", per il nuovo Museo della Geologia attraverso la realizzazione di apparati scenografici, interattivi e multimediali. Un museo destinato ad un pubblico eterogeneo che diventerà luogo di approfondimento sulla materia geologica, in grado di accogliere le scuole e pubblico di vario genere per comprendere appieno la straordinaria situazione geologica di questo territorio

In particolare l'intervento si compone delle seguenti macro lavorazioni:

- *Allestimento del cantiere,*
- *rimozione torrette di derivazione elettrica a pavimento*
- *realizzazione di pannellature sceniche in mdf o similari,*

- *realizzazione pannellature metalliche,*
- *installazione piattaforma elevatrice*
- *realizzazione della struttura scenica denominata GEO-NAVE,*
- *realizzazione e fornitura degli arredi su misura,*
- *realizzazione dei software,*
- *realizzazione e posa in opera della grafica coordinata,*
- *fornitura, posa in opera e messa in funzione delle apparecchiature hardware e dei relativi software.*

c) Ubicazione: *Comune di Monterotondo Marittimo, P.zza F. De Larderel*

2. AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo dei lavori posto a base di gara è definito come segue:

1	Importo Lavori	€ 345.000,00
2	Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 5.000,00
1+2	IMPORTO A BASE D'APPALTO	€ 350.000,00

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo di cui al precedente comma 1, al netto degli oneri della sicurezza.

3. Trattandosi di interventi rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 89 comma i lettera a, del D. Lgs. n° 81 del 2008 s.m.i, ed in presenza di più imprese esecutrici è stato redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento. E' fatto obbligo pertanto all'assuntore dei lavori predisporre, al fine della stipula del contratto, il Piano Operativo di Sicurezza.

4. I prezzi e gli importi delle prestazioni oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali - sono sempre considerati al netto dell'imposta sul Valore Aggiunto. Tutte le prestazioni eseguite saranno liquidate a corpo secondo quanto stabilito dal presente Capitolato.

Tali prezzi devono considerarsi compensativi di tutti gli oneri ed alee a carico dell'impresa per la realizzazione, a perfetta regola d'arte, delle prestazioni contrattuali che l'impresa dovrà sostenere e di tutti gli obblighi nessuno escluso, derivanti dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, norme generali e Capitolato Speciale d'Appalto - norme speciali e dagli altri elaborati progettuali.

3. MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato "a corpo" in base alle norme del presente Capitolato. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara sulla base del ribasso percentuale offerto dal concorrente, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità. Il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale.

2. Ai prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del d.P.R. n. 207 del 2010, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al successivo comma 3, si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 1 e 2, del presente Capitolato.

3. I prezzi unitari di cui al comma 2, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 106 del D.lgs. 50/2016, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché agli eventuali lavori in economia di cui all'articolo 22.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

5. INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

1. In caso di discordanza tra i vari documenti di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro viene appaltato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del Capitolato Speciale d'Appalto fra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme riportate nel bando e Disciplinare, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle che fanno eccezione a regole generali e quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. 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 codice civile.
4. Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.
5. Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione dei Lavori.

6. DOCUMENTI CHE FARANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Faranno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, anche qualora non materialmente allegati;
 - il presente Capitolato Speciale d'Appalto – Norme generali;
 - il Capitolato Speciale d'Appalto — Norme Tecniche;
 - il Cronoprogramma;
 - l'Elenco Prezzi Unitari;
 - le Polizze di garanzia;
 - il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - il Piano Operativo di Sicurezza;
 - gli elaborati grafici progettuali;
 - l'offerta tecnica presentata dall'impresa in sede di gara.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare;
 - il regolamento generale approvato con D.P.R. 05.10.2010, n. 207 s.m.i. , per quanto applicabile;
 - il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M, 19 aprile 2000 n. 145 s.m.i, per quanto applicabile;
 - il D.Lgs. 50/2016 s.m.i.;
 - il D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 s.m.i.;tutto ciò indipendentemente dal fatto che talune norme dei testi suddetti siano esplicitamente o meno richiamate.

7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'impresa equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto.

2. In particolare, con la sottoscrizione del contratto d'appalto e della documentazione allegata, l'impresa anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta dà atto:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza dei documenti progettuali;
- di avere formulato la propria offerta tenendo conto di tutti gli interventi che si dovessero rendere necessari in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o maggiori compensi o particolari indennità.

8. FALLIMENTO DELL'IMPRESA

1. In caso di fallimento dell'impresa il Comune può avvalersi, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del D.Lgs. 50/2016.

2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una Impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17,18 e 19 dell'articolo 48 del D.Lgs. 50/2016.

9. RAPPRESENTANTE DELL'IMPRESA E DOMICILIO. DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'impresa deve eleggere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta. A tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'Impresa deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del D.M. 145/2000 e dall'articolo 3 della legge 136/2010, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere ed a operare nel conto corrente dedicato previsto nel medesimo articolo.

3. Qualora l'impresa non conduca direttamente il lavoro, deve depositare presso il Comune, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del D.M. 145/2000, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata del Comune. La Direzione del cantiere è assunta dal Direttore Tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto, in rapporto alle caratteristiche dei lavori da eseguire. L'assunzione della Direzione di cantiere da parte del Direttore Tecnico avviene mediante delega, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'Impresa, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione dei cantieri. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'impresa per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Impresa 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 notificata al Comune ; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso il Comune del nuovo atto di mandato.

CAPO 3 – ESECUZIONE DEI LAVORI E PAGAMENTI

10. NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E NELL'ESECUZIONE

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i servizi, i componenti, anche relativamente a sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di

regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, nel Capitolato Speciale d'Appalto — Norme Tecniche e nella descrizione dei singoli articoli di cui all'Elenco Prezzi Unitari e nell'offerta tecnica.

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 quest'ultimo, si applica l'articolo 47 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

3. Nel caso di occupazioni permanenti relative alle opere da eseguirsi il Comune provvederà a sua cura e a sue spese. L'Impresa provvederà invece a sua cura e a sue spese a tutte le occupazioni temporanee o definitive che si rendessero necessarie per accesso al cantiere, per l'impianto del cantiere stesso, per la discarica dei materiali giudicati inutilizzabili dalla Direzione dei Lavori e per tutto quanto è necessario alla esecuzione dei lavori.

11. CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi nei termini stabiliti dall'art. 32 comma 8 del D.lgs. 50/2016 s.m.i., previa convocazione dell'impresa. La redazione del verbale di consegna è subordinata all'accertamento da parte del Responsabile dei Lavori, degli obblighi di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.; in assenza di tale accertamento, il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.

2. E' facoltà del Comune, nei limiti stabiliti dall'art. 32 comma 8 (ultimo paragrafo) del D.lgs. 50/2016 s.m.i., procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto.

3. Se nel giorno fissato e comunicato l'impresa non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa un nuovo termine perentorio; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà del Comune di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

4. E' facoltà del Comune disporre la consegna parziale dei lavori senza che per questo l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi. In tal caso la data di effettiva consegna è quella dell'ultimo verbale parziale.

5. L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici nonché copia del piano di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

6. Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

12. TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – SOSPENSIONE E PROROGA DEI LAVORI

1. I lavori avranno la durata presunta di 150 (CENTOCINQUANTA) giorni, naturali e consecutivi. Il detto termine decorre dalla data di sottoscrizione del verbale di consegna dei lavori medesimi. L'ultimazione dei lavori potrà essere anche essere anticipata qualora l'importo contrattuale si esaurisca senza che per questo l'impresa possa avanzare alcun tipo di pretesa o richiesta.

2. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dalla Impresa per iscritto a mezzo lettera raccomandata A.R. o tramite Pec alla Direzione dei Lavori. La Direzione dei Lavori procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, ai sensi del successivo art. 39.

3. La sospensione può essere disposta dal RUP disposta per il tempo strettamente necessario e per ragioni di necessità o di pubblico interesse, tra cui l'interruzione di finanziamenti per esigenze di finanza pubblica. Cessate le cause della

sospensione, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'Impresa può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se il Comune si oppone, l'Impresa ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'Impresa negli altri casi.

4. In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'Impresa o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al responsabile del procedimento entro cinque giorni dalla data della sua redazione.

5. Ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Le contestazioni dell'Impresa in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'Impresa non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento dà avviso all'ANAC.

6. L'Impresa che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'Impresa per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto del Comune. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'Impresa deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna.

7. L'Impresa non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

8. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte del Comune per cause diverse da quelle esposte sopra, l'Impresa può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile.

9. Con la ripresa dei lavori sospesi parzialmente, il termine contrattuale di esecuzione dei lavori viene incrementato, su istanza dell'Impresa, soltanto degli eventuali maggiori tempi tecnici strettamente necessari per dare completamente ultimate tutte le opere, dedotti dal programma operativo dei lavori, indipendentemente dalla durata della sospensione.

10. Ove pertanto, secondo tale programma, l'esecuzione dei lavori sospesi possa essere effettuata, una volta intervenuta la ripresa, entro il termine di scadenza contrattuale, la sospensione temporanea non determinerà prolungamento della scadenza contrattuale medesima.

11. Le sospensioni dovranno risultare da regolare verbale, redatto in contraddittorio tra Direzione dei Lavori ed Appaltatore, nel quale dovranno essere specificati i motivi della sospensione e, nel caso di sospensione parziale, le opere sospese.

13. PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione generale delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale pari all'1,00 per mille (uno per mille) sull'importo netto contrattuale.
2. Nel caso di ritardo nell'inizio e/o nell'ultimazione degli interventi ordinati con "Ordini di Lavoro", nei quali saranno riportati i tempi di esecuzione - per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'inizio e/o nell'ultimazione dei lavori, di ogni singolo Ordine di Lavoro, viene applicata una penale pari €500,00 (Euro cinquecento/00).
3. In caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, per ogni singola infrazione rilevata, viene applicata una penale pari ad €500,00 (Euro cinquecento/00)
4. Tutte le penali e le sanzioni di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo o dell'infrazione commessa.
5. L'importo complessivo delle penali comminate ai sensi dei precedenti commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 16, in materia di risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.
6. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dal Comune appaltante a causa dei ritardi.

14. PROGRAMMA DEI LAVORI DELL'IMPRESA

1. Fermo restando il rispetto di quanto presentato dall'impresa in sede di gara, la stessa, prima dell'inizio di ogni intervento, predispone e consegna alla Direzione dei Lavori un programma di intervento, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.
2. Il programma dell'impresa può essere modificato o integrato dal Comune o dalla Direzione dei Lavori, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese estranee al contratto;
 - per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dal Comune, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
 - per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui materiali e sui funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici.

15. INDEROGABILITA' DEI TERMINI DI ESECUZIONE

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'impresa ritenesse di dover effettuare per l'esecuzione dei lavori;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'impresa comunque previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto – Norme generali e Capitolato Speciale d'appalto - Norme tecniche o dal D.M. 145/2000;
 - f) le eventuali controversie tra l'impresa e i suoi fornitori, subappaltatori, affidatari o altri incaricati;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'impresa e il proprio personale dipendente.

16. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER MANCATO RISPETTO DEI TERMINI

1. L'eventuale ritardo dell'impresa rispetto ai termini stabiliti per l'esecuzione dei lavori qualora ciò derivi da inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti produce la risoluzione del contratto, a discrezione del Comune e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016. Parimenti produce la risoluzione il ritardo nell'esecuzione dei lavori che abbia fatto maturare l'applicazione di una penale nella misura massima a quanto stabilito nel precedente art. 13.
2. La risoluzione del contratto, per la causa indicata al comma che precede, trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Impresa con assegnazione alla medesima di un termine, non inferiore a 10 giorni per compiere i lavori. Scaduto il detto termine verrà redatto apposito processo verbale in contraddittorio con la medesima Impresa, e qualora l'inadempimento permanga il Comune risolverà il contratto ferma restando l'applicazione delle penali, nella misura indicata al successivo comma.
3. Nel caso di risoluzione del contratto, la penale di cui all'articolo 13, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Impresa e il termine assegnato dal Direttore dei Lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'impresa i danni subiti dal Comune in seguito alla risoluzione del contratto.

17. ANTICIPAZIONE

1. Ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. 50/2016, all'Appaltatore sarà corrisposto una anticipazione del prezzo pari al 20% dell'importo contrattuale secondo le modalità indicate ai comma 18 nel medesimo articolo.

18. PAGAMENTI IN ACCONTO

1. L'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi dei commi che seguono, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 5, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore a Euro 50.000,00.
2. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella che segue, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

TABELLA DELLE CATEGORIE DI LAVORAZIONI

	CATEGORIE	IMPORTO (€.)	%
1	Arredi	62.100,00	18
2	Installazione GEO-NAVE	105.411,58	30,54
3	Grafica	54.202,25	15,72
4	Hardware	46.127,60	13,37
5	Software	56.538,57	16,39
6	Impianti	12.700,00	3,68
7	Elaborazione contenuti	7.920,00	2,30
	TOTALE	345.000,00	100

4. Gli oneri per la sicurezza, sono valutati a corpo, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale

a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

5. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata, ai sensi dell'art.30, comma 5 del D.lgs. 50/2016, una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale, dopo l'approvazione da parte del Comune del certificato di collaudo provvisorio, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

6 Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:

a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;

b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.

7. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'Impresa, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

8. Il Comune provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267,

9. Il pagamento verrà effettuato esclusivamente mediante emissione dell'apposito bonifico bancario sul conto corrente dedicato al ricevimento, comunicato dall'impresa ai sensi dell'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136.

10. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

a) all'acquisizione, ai sensi dell'art.105, comma 9, del D.lgs. n.50/2016, del documento unico di regolarità contributiva (DURC), sia dell'impresa aggiudicataria sia degli eventuali subappaltatori; acquisizione che verrà effettuata da parte del Comune (anche attraverso strumenti informatici) dagli istituti o dagli enti abilitati al rilascio in tutti i casi in cui è richiesto dalla legge;

b) all'ottemperanza alle prescrizioni di legge in materia di tracciabilità dei pagamenti.

11. Ai sensi dell'art. 30, comma 5, del D.lgs. n.50/2016, in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, il Comune trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.

12. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma precedente, ai sensi dell'art. 30 comma 6 del D.lgs. n.50/2016, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, il Comune paga - anche in corso d'opera - direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento

13. Qualora siano stati rilasciati subappalti e ricorrano le condizioni di cui all'art. 105 comma 13 del D.lgs. 50/2016, per il pagamento diretto, dovrà essere trasmessa regolare fattura anche da parte dei subappaltatori. Nei casi in cui il subappaltatore non abbia operato nel periodo contabilizzato, dovrà pervenire specifica dichiarazione attestante tale eventualità.

14. Per quanto non previsto si applica quanto disposto dall'art.105 del D.lgs. 50/2016.

19. PAGAMENTO A SALDO

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 60 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale sottoscritto dal Direttore dei Lavori. Col conto finale è accertato l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo ai sensi del successivo comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Impresa entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'impresa 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 ha come definitivamente accettato. Il Direttore dei Lavori formula in ogni caso una sua relazione sul conto finale.
3. Ai sensi dell'art.102, comma 4 del D.lgs. 50/2016, il certificato di pagamento della rata di saldo è rilasciato entro 90 giorni dall'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il relativo pagamento unitamente al pagamento delle ritenute di cui al precedente art. 18, comma 5, nulla ostando e previa acquisizione in proprio da parte del Comune del regolare "Documento Unico di regolarità Contributiva", avviene entro trenta giorni, previa emissione di regolare fattura.
4. Ai sensi dell'art.103 comma 6 del D.lgs. 50/2016, il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione della garanzia prevista da tale norma.

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 del combinato disposto dell'articolo 106, comma 13 del D.Lgs. 50/2016 e della l. 52/1991, 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 al Comune e da questa accettato ai sensi del comma 13 dell'articolo 106 del D.lgs. 50/2016, prima o contestualmente all'emissione del certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile del Procedimento.

21. VALUTAZIONE DEI LAVORI

1. La valutazione del lavoro è effettuata a corpo secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

22. EVENTUALI LAVORI A MISURA

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della

perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.

2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi tramite verbale di concordamento, redatto in ossequio a quanto previsto dal successivo art.28, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".

3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.

4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.

5. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al precedente comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del precedente comma 2, con le relative quantità.

6. Per quanto riguarda le prestazioni in economia, esse saranno assolutamente eccezionali e potranno adottarsi solo per lavori del tutto secondari. In ogni caso verranno ricompensate soltanto se riconosciute oggetto di preciso ordine ed autorizzazione scritta preventiva della Direzione Lavori

7. Solo in questo caso verranno retribuite secondo i prezzi della manodopera stabiliti nelle pertinenti Tabelle del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali, maggiorate del 23% (percentuale soggetta al ribasso d'asta) per spese generali e utili d'impresa.

CAPO 4 – CAUZIONI E GARANZIE

23. CAUZIONE PROVVISORIA

1. Ai sensi dell'articolo 93 del D.lgs. 50/2016 s.m.i. l'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori è corredata da una cauzione pari al 2% (due per cento) dell'importo dei lavori a base d'asta, da presentare mediante fidejussione bancaria, polizza assicurativa fidejussoria, anche rilasciata da intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'articolo 106 del D.lgs. 119/1993 n. 385 che svolgano in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, a ciò autorizzati dal Ministero del Tesoro e conforme allo schema tipo 1.1 del D.M. 12/03/04 n° 123 e delle ulteriori previsioni stabilite dall'art. 93 del D.lgs. 50/2016. Tale cauzione copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario.

24. GARANZIA FIDEJUSSORIA O CAUZIONE DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'articolo 103 del D.lgs. 50/2016, è richiesta una garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva. Detta garanzia fideiussoria, deve avere l'importo determinato nella misura pari al 10% dell'importo contrattuale, percentuale questa che dovrà essere aumentata, ove ricorrano le condizioni indicate al medesimo art.103, comma 1 terzo periodo, nella misura ivi prescritta. La detta garanzia deve contenere le seguenti condizioni particolari:

- rinuncia da parte dell'obbligato in solido con il debitore principale:
 1. al beneficio della preventiva escussione di cui all'art. 1944 del Codice Civile ed impegno da parte dello stesso a rimanere obbligato in solido con il debitore principale fino a quando il Comune appaltante non dichiara il pieno adempimento degli obblighi assunti dal debitore stesso;
 2. all'onere di una tempestiva e diligente escussione del debitore stesso di cui all'art. 1957 del Codice Civile;
- sua operatività entro quindici giorni a semplice richiesta scritta del Comune;
- impegno da parte dell'obbligato in solido con il debitore principale a versare l'importo della cauzione a semplice

richiesta del Comune senza alcuna riserva.

2. La garanzia fidejussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato, con durata non inferiore a dodici mesi successivi alla data prevista per l'ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale al Comune prima della formale sottoscrizione del contratto. In caso di raggruppamenti temporanei la polizza fidejussoria è presentata, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

3. 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'impresa rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

4. Il Comune ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il complemento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'impresa. Il Comune ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'impresa per le inadempienze derivanti dall'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.

5. La garanzia fidejussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dal Comune e, in caso d'inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Impresa. In caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia deve essere aggiornata all'importo della variazione e può essere ridotta solo in caso di riduzione degli importi contrattuali.

6. La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del Comune che può avvalersi della facoltà di aggiudicare l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria ai sensi dell'articolo 103, comma 3 del D.lgs. 50/2016.

7. La cauzione definitiva è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dei lavori ai sensi dell'articolo 103, comma 5 del D.lgs. 50/2016.

25. RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 23 è ridotto per i concorrenti in possesso delle certificazioni di cui all'art. 93 comma 7 D.lgs. 50/2016.

2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 24 è ridotto per l'impresa secondo le condizioni stabilite dal comma 7 dell'art. 93 del D.lgs. 50/2016.

26. ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.lgs 50/2016, l'impresa è obbligata, prima della stipula del contratto ed in ogni caso almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori sotto le riserve di legge, a produrre una polizza assicurativa - conforme allo schema tipo 2.3 del D.M. 12/3/2004 n. 123 - che tenga indenne il Comune da tutti i rischi di esecuzione e a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è 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.

3. La polizza assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione, da qualsiasi causa determinati, deve coprire tutti i danni subiti dal Comune a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti ed avere un importo garantito pari all'importo del contratto. La polizza assicurativa di responsabilità civile per danni causati a

terzi deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a Euro 500.000,00 così come previsto dal comma 7 dell'art. 103 del D.lgs. 50/2016.

4. Le garanzie di cui al precedente e al presente articolo, prestate dall'impresa, coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle Imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'impresa sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità e stante quanto previsto dall'art.103, comma 10 del D.lgs 50/2016, le stesse garanzie sono prestate dalla mandataria capogruppo in nome e per conto per tutte le imprese del raggruppamento e coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle Imprese mandanti.

CAPO 5 – VARIAZIONE DEI LAVORI

27. VARIAZIONE DEI LAVORI

1. Il Comune si riserva inoltre la facoltà di introdurre nei lavori oggetto dell'appalto - con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 106 del D.lgs. 50/2016 - ulteriori varianti, rispetto a quanto previsto ai precedenti commi, che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per ciò l'impresa possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno, ove l'importo complessivo di queste ultime rimanga contenuto nel quinto dell'importo del contratto.
2. Non sono riconosciute quali varianti le prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione dei Lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'impresa si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla Direzione dei Lavori prima dell'esecuzione dei lavori oggetto della contesa. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dei lavori oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 5 gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse del Comune, le seguenti varianti, in aumento o in diminuzione:
 - quelle di cui all'art. 106, comma 1, lettera e) del D.lgs. 50/2016, a condizione che non comportino modifiche sostanziali ai sensi dell'art. 106, comma 4 e che siano contenute nel limite del 10% dell'importo contrattuale;
 - quelle di cui all'art.106, comma 1 lettera c) del D.lgs. 50/2016, motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto e che siano contenute nel limite del 50 % del valore del contratto iniziale.
6. Salvo il caso di cui al comma 4, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

28. PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi unitari di cui all'Elenco Prezzi.
2. Qualora tra i prezzi unitari, non siano previsti prezzi per l'esecuzione degli interventi o per i lavori in variante, si procederà al concordamento di nuovi prezzi determinati, utilizzando:
 - il prezziario regionale della Regione Toscana (Provincia Grosseto – Anno 2016 stesso anno di quello utilizzato nel progetto) o in mancanza altro prezziario ----- (Anno 2016); qualora nei suddetti prezziari non siano ricomprese le spese generali e gli utili d'impresa, questi saranno determinate nella misura del 23 %;
 - in mancanza di prezziari ufficiali i prezzi verranno desunti da lavorazioni consimili previste nel contratto e quando non sia possibile operare con una assimilazione, questi saranno determinati mediante predisposizione di nuova analisi del prezzo effettuata con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera materiali noli e trasposti alla

data di formulazione dell'offerta, ricomprendendo anche le spese generali e gli utili d'impresa, determinate nella misura di 23% .

3. I nuovi prezzi determinati sulla base di quanto stabilito al precedente comma 1 saranno assoggettati al ribasso d'asta offerto.

CAPO 6 – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

29. NORME DI SICUREZZA GENERALI

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'Impresa è altresì obbligata ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'Impresa 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'Impresa non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo e per i successivi articoli 30, 31 e 32.

30. SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO – RESPONSABILITA' SOCIALE

1. L'Impresa si impegna a rispettare ed a far rispettare, nel proprio ambiente di lavoro, le leggi vigenti che disciplinano i seguenti requisiti sulla Responsabilità Sociale:
 - non utilizzare o sostenere l'utilizzo di lavoro infantile;
 - non favorire né sostenere il 'lavoro obbligato';
 - garantire un luogo di lavoro sicuro e salubre;
 - rispettare il diritto dei lavoratori ad aderire ai sindacati;
 - non effettuare alcun tipo di discriminazione;
 - non utilizzare né sostenere pratiche disciplinari, quali punizioni corporali, coercizione fisica o mentale, abusi verbali;
 - adeguare l'orario di lavoro alle leggi ed agli accordi nazionali e locali;
 - retribuire i dipendenti rispettando il contratto collettivo nazionale di lavoro.
2. A tal fine il Comune si riserva la facoltà di verificare il rispetto delle leggi che tutelano i lavoratori dell'Impresa e di eventuali subappaltatori e subfornitori, mediante la consultazione dei vari documenti contabili previsti per legge quali, a titolo esemplificativo: libro unico del lavoro (o documento equivalente), libro paga, registro infortuni, registro visite mediche preventive e periodiche, registro di esposizione, contratto individuale di lavoro, eventuali permessi di lavoro e/o soggiorno per lavoratori stranieri, adempimenti INAIL ed INPS.
3. L'Impresa è obbligata ad osservare le misure generali di tutela di cui ai titoli I e II del D.lgs. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

31. PIANI DI SICUREZZA

1. Trattandosi di interventi rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 89 comma 1 lettera a), del D.lgs. 81/2008 è fatto obbligo all'impresa di predisporre, prima della stipula del contratto il Piano Operativo di Sicurezza. Fermo restando gli obblighi di trasmissione di cui all'art. 101 comma 2 e 3 del D.lgs. 81/2008, tale Piano è consegnato al Comune e messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri unitamente al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

32. OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'Impresa è obbligata ad osservare le misure generali di tutela di cui ai titoli I e II del D.lgs. 81/2008. Il Piano Operativo di Sicurezza deve essere redatto in conformità al D.lgs. 81/2008 e alla migliore letteratura tecnica in materia.
2. L'impresa affidataria è tenuta a verificare la congruenza dei Piani redatti dalle Imprese subappaltatrici con il proprio. In caso di associazione temporanea o di consorzio di Imprese detto obbligo incombe all'Impresa mandataria capogruppo. Il datore di lavoro di ciascuna impresa è responsabile del rispetto dei Piani Operativi di Sicurezza predisposti e comunque delle condizioni di salute e sicurezza in cantiere.
3. Il Piano Operativo di Sicurezza forma parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'impresa, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, possono costituire causa di risoluzione del contratto.

CAPO 7 – DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

33. SUBAPPALTO

1. E' vietato, sotto la pena di immediata risoluzione del Contratto per colpa dell'impresa e del risarcimento di ogni danno e spesa del Comune, il subappalto, anche parziale, dei lavori oggetto dell'appalto, a meno che non intervenga, da par Comune, una specifica autorizzazione scritta. In ogni caso però l'impresa resterà ugualmente, di fronte al Comune, responsabile dei lavori subappaltati in solido con l'impresa subappaltatrice.
2. Fermo quanto stabilito dalle precedenti disposizioni nei rapporti tra il Comune e l'impresa, qualsiasi subappalto o cottimo dovrà in ogni caso essere autorizzato ai sensi dell'art. 105 comma 4 del D.lgs. 50/2016. L'Impresa ha quindi l'obbligo di inoltrare tempestiva domanda correlata della necessaria documentazione. Il subappalto potrà essere autorizzato solo ove l'impresa abbia, nella offerta presentata, indicato i lavori che intende subappaltare, e ove l'impresa dimostri l'assenza in capo al sub appaltatore dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.lgs. 50/2016 e il possesso delle attestazioni del possesso dei requisiti di qualificazione per la realizzazione delle opere oggetto di subappalto.
3. L'importo dei lavori subappaltati non potrà comunque mai eccedere il 30% dell'importo complessivo del contratto.
4. Inoltre, stante quanto previsto dal combinato disposto di cui all'art. 105, comma 5, 89 comma 11 e 216 comma 15 del D.lgs 50/2016, per le opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti e opere speciali di cui all'articolo 12 del D.L. 28 marzo 2014, n.47, ove le medesime abbiano singolarmente superiore al 15% dell'importo complessivo dei lavori, l'eventuale subappalto non può superare il 30 per cento dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso. In particolare si tratta delle seguenti opere:

OG 11 - impianti tecnologici;

OS 2-A - superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico, etnoantropologico;

OS 2-B - beni culturali mobili di interesse archivistico e librario;

OS 4 - impianti elettromeccanici trasportatori;

OS 11 - apparecchiature strutturali speciali;

OS 12-A - barriere stradali di sicurezza;

OS 13 - strutture prefabbricate in cemento armato;

OS 14 - impianti di smaltimento e recupero di rifiuti;

OS 18 -A - componenti strutturali in acciaio;

OS 18 -B - componenti per facciate continue;

OS 21 - opere strutturali speciali;

OS 25 - scavi archeologici;

OS 30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi.

5. L'impresa aggiudicataria deve praticare, per i lavori affidati in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dalla aggiudicazione, con ribasso non superiore al 20%.
6. Inoltre, l'impresa subappaltante è tenuta alla osservanza delle disposizioni di cui all'art. 105 del D.lgs. 50/2016.
7. Se durante l'esecuzione dei lavori od in qualsiasi momento, il Comune verifica la sussistenza delle cause di esclusione di cui all'80 del D.lgs n.50 del 2016, in capo al subappaltatore, l'impresa, ai sensi dell'art.105 comma 12 del D.lgs 50/2016, è tenuta a sostituirlo. La sostituzione del subappalto non dà alcun diritto all'impresa di pretendere indennizzi, risarcimenti di danni o di perdite, o la proroga della data fissata per l'ultimazione dei lavori.
8. L'autorizzazione non può essere rilasciata inoltre nei casi previsti dall'art. 10 della D.Igs. 159/2011 s.m.i..
9. Nel caso in cui l'impresa affidasse attività non rientranti nei limiti stabiliti dall'art. 105 comma 2 — quarto paragrafo - del D.lgs. 50/2016 s.m.i., rimane comunque in capo alla stessa l'obbligo di comunicare al Comune il destinatario di tale affidamento, il tipo di lavorazione e l'importo. L'impresa è altresì obbligata a trasmettere unitamente alla comunicazione un documento che contenga, a pena di nullità assoluta, una apposita clausola sulla tracciabilità finanziaria così come previsto dall'articolo 3 comma 8 della Legge 136/2010.

34. RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'Impresa resta in ogni caso responsabile nei confronti del Comune per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando al Comune medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il Direttore dei Lavori provvede a verificare, ferme restando le responsabilità dell'impresa, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni contenute nel presente Capitolato Speciale e nel Capitolato speciale – Norme tecniche. L'impresa, prima dell'inizio delle lavorazioni affidate in subappalto autorizzato, dovrà trasmettere al Comune la e articolo. 3. Il subappalto non autorizzato comporta la segnalazione all'Autorità Giudiziaria ai sensi del decreto legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246.

35. PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

1. Il Comune provvederà, nei casi stabiliti dall'art. 105 comma 13 del D.lgs. 50/2016., al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti secondo le modalità indicate al precedente articolo 18. Tale ipotesi dovrà espressamente e congiuntamente essere dichiarata dall'appaltatore e dal subappaltatore all'atto della richiesta di autorizzazione al subappalto.

CAPO 8 – RISERVE E CONTROVERSIE

36. RISERVE E CONTROVERSIE

1. Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'impresa. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

ate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere - a pena di inammissibilità - la precisa quantificazione delle somme che l'impresa ritiene le siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'impresa ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni fissato dall'articolo 190, comma 3,

del regolamento di cui al D.P.R. 207/2010. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

3. Ai sensi dell'articolo 205, comma 4 del D.Lgs. 50/2016 il Responsabile del Procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore previsto al comma 1 dell'articolo 205 del D.Lgs. 50/2016 per l'applicazione delle procedure previste dal citato art. 205 del D.Lgs. 50/2016.

4. La proposta di accordo bonario è formulata secondo i tempi e le modalità stabilite dell'articolo 205 comma 5 del D.Lgs. 50/2016.

5. Ove l'impresa confermi le riserve, per la definizione delle controversie, è prevista la competenza del Giudice ordinario. E' fatta salva la facoltà, nell'ipotesi di reciproco e formale accordo delle parti, di avvalersi dell'arbitrato previsto dall'articolo 209 e seguenti del D.Lgs. 50/2016.

6. Sulle somme contestate e riconosciute, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data dell'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie. Nelle more della risoluzione delle controversie l'impresa non può comunque rallentare o sospendere il lavoro, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dal Comune.

7. Le riserve dell'impresa in merito alle sospensioni e riprese dei lavori devono essere iscritte, a pena di decadenza, nei rispettivi verbali, all'atto della loro sottoscrizione.

CAPO 10 – ULTERIORI DISPOSIZIONI

37. CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'impresa è tenuta all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, ed in particolare:

- attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, occupati nel lavoro costituente oggetto del contratto — e se cooperative, anche nei confronti dei soci — condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché rispettare le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere ogni altro contratto collettivo applicabile nella località che, per la categoria, venga successivamente stipulato.

- i suddetti obblighi vincolano l'impresa anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

- è responsabile in rapporto al Comune dell'osservanza delle norme prima citate anche da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Impresa dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti del Comune;

- è obbligata al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dal Comune o a esso segnalata da un ente preposto, il Comune medesimo comunica all'impresa l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se il lavoro è in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se il lavoro è ultimato, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per quanto sopra l'impresa non può opporre eccezioni al Comune e non avrà titolo alcuno per risarcimento danni o interessi.

3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore,

qualora l'impresa invitata a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, il Comune può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'impresa in esecuzione del contratto. Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'impresa, il Responsabile del Procedimento provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'Ufficio Provinciale del Lavoro per i necessari accertamenti.

38. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO – ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

1. Il Comune ha facoltà di risolvere il contratto con l'impresa nei casi previsti dall'art. 108, comma 1 del D.lgs. 50/2016 ed in particolare ove ricorrano uno o più delle seguenti condizioni:

a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i.;

b) con riferimento alle modifiche di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del D.lgs. 50/2016 ove risultino superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo;

c) con riferimento a modifiche non sostanziali di cui all'art. 106, comma 1, lettera e) risultino superata la soglia di cui al precedente art.27;

d) con riferimento alle modifiche dovute a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, risultino superate le soglie di cui al comma 2, lettere a) e b) dell'articolo 106 ;

e) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di esclusione di cui all'articolo 80, comma 1 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i., e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto;

f) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del Codice dei contratti.

2. Il Comune risolverà inoltre il contratto qualora:

a) nei confronti dell'Impresa sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;

b) nei confronti dell'Impresa sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i.

3. Il Comune ha altresì la facoltà di risolvere il contratto, con il procedimento indicato al successivo comma 4, in caso di grave inadempimento contrattuale. A tal fine sono considerati gravi inadempimenti i seguenti casi:

a) frode nell'esecuzione dei lavori;

b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

c) inadempienza accertata anche a carico dei subappaltatori alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nonché alle norme previdenziali;

d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'impresa senza giustificato motivo;

e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;

f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;

g) non rispondenza dei beni e delle opere alle specifiche di contratto e allo scopo dei lavori;

h) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n.

81/2008 o al Piano di Sicurezza e Coordinamento o Piano Operativo di Sicurezza, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fatte al riguardo dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile del Procedimento.

i) nel caso di mancato rispetto di quanto stabilito dalla Legge 13 agosto 2010 n. 136;

l) in presenza delle altre cause di risoluzione indicate espressamente nel presente Capitolato;

m) ogni altra violazione agli obblighi stabiliti dal presente Capitolato, dal Capitolato speciale – Norme tecniche e dal contratto tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni.

4. Nei casi indicati al precedente comma 3, il Direttore dei lavori, qualora accerti un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'Impresa tale da compromettere la buona riuscita delle obbligazioni contrattuali invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore; il Responsabile del Procedimento provvederà a formulare all'Impresa la contestazione degli addebiti, assegnando alla medesima un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'Impresa abbia risposto, il Comune, su proposta del responsabile del procedimento, dichiara risolto il contratto.

5. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dal Comune è fatta all'impresa nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

6. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dal Comune si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dei Lavori e l'impresa o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, 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 tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione del Comune per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

7. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'impresa, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, fatto salvo ogni diritto e ulteriore azione del Comune, nel seguente modo:

a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'impresa inadempiente medesimo;

b) ponendo a carico dell'impresa inadempiente:

1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per l'esecuzione dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'impresa inadempiente;

2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

3) l'eventuale maggiore onere per il Comune per effetto della ritardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

39. ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta da parte dell'impresa, il Direttore dei Lavori redige il certificato di ultimazione delle opere e procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite. In sede di

accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali omissioni, vizi e difformità che l'impresa è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno subito dal Comune.

2. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente Capitolato Generale d'Appalto, in misura proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

40. TERMINI PER L'EMISSIONE DEL CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

1. Il Certificato di Regolare Esecuzione dei lavori è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Durante l'esecuzione dei lavori il Comune può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato Generale d'Appalto, nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel contratto.

41. ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA

1. Oltre agli oneri di cui al presente Capitolato, al Capitolato Speciale d'Appalto – Norme tecniche -, al Contratto, al DM. 145 del 2000 e al DPR 207 del 2010 (per la parte ancora vigente), nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza dei lavoratori, sono a carico dell'impresa gli oneri e gli obblighi che seguono, la fedele esecuzione degli ordini impartiti per quanto di competenza dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le lavorazioni eseguite risultino a tutti gli effetti a perfetta regola d'arte:

- la nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale e dovrà fornire alla Direzione dei Lavori apposita dichiarazione di accettazione dell'incarico del Direttore tecnico di cantiere;
- i movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni ed avanzati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite; la recinzione del cantiere con solido steccato in materiale idoneo, secondo le prescrizioni del Piano di Sicurezza ovvero della Direzione dei Lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaimento ove possibile e la sistemazione dei suoi percorsi in modo da renderne sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone;
- la sorveglianza sia di giorno che di notte del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutti i beni di proprietà della Stazione Appaltante consegnati all'Appaltatore. Per la custodia di cantieri allestiti per la realizzazione di opere pubbliche, l'Appaltatore dovrà servirsi di personale addetto con la qualifica di guardia giurata;
- la costruzione, entro la recinzione del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei Lavori, di locali ad uso ufficio del personale, della Direzione ed assistenza, sufficientemente arredati, illuminati e riscaldati, compresa la relativa manutenzione. Tali locali dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici con relativi impianti di scarico funzionanti;
- le prove sui prelievi di materiale strutturale posto in opera (es. provini di calcestruzzo, spezzoni d'acciaio), a proprie spese, per i quali i laboratori legalmente autorizzati rilasceranno i relativi certificati;
- l'esecuzione, presso gli istituti incaricati, di tutte le esperienze e i saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto

circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma della Direzione dei Lavori e dell'Appaltatore nelle modalità più adatte a garantirne l'autenticità;

- l'esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei Lavori su pali di fondazione, solai, balconi, e qualsiasi altra struttura portante, di notevole importanza statica;
- la fornitura e manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei Lavori o dal Coordinatore in fase di esecuzione, allo scopo di migliorare la sicurezza del cantiere;
- il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scolli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati latitanti le opere da eseguire;
- la fornitura di acqua potabile ed energia elettrica per il cantiere;
- l'osservanza delle norme, leggi e decreti vigenti, relative alle varie assicurazioni degli operai per previdenza, prevenzione infortuni e assistenza sanitaria che potranno intervenire in corso di appalto;
- la comunicazione all'Ufficio da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera;
- le spese per la realizzazione di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero indicato dalla Direzione dei Lavori;
- il pagamento delle tasse e di altri oneri per concessioni comunali (titoli abilitativi per la costruzione, l'occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente i materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per gli allacciamenti e gli scarichi;
- la pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte;
- il libero accesso ed il transito nel cantiere e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette ed a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori per conto diretto della Stazione Appaltante;
- l'uso gratuito parziale o totale, a richiesta della Direzione dei Lavori, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, ed apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori;
- il ricevimento, lo scarico ed il trasporto in cantiere e nei luoghi di deposito o a piè d'opera, a sua cura e spese, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione Appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati a tali materiali e manufatti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
- la predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 17 dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. e di tutte le norme in vigore in materia di sicurezza;
- il consenso all'uso anticipato delle opere qualora venisse richiesto dalla Direzione dei Lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Egli potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potrebbero derivarne dall'uso. Entro 15 (quindici) giorni dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dai materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà;
- la fornitura e posa in opera nel cantiere, a sua cura e spese, delle apposite tabelle indicative dei lavori, anche ai

sensi di quanto previsto dall'art. 105 comma 15 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

- la trasmissione alla Stazione Appaltante, a sua cura e spese, degli eventuali contratti di subappalto che dovesse stipulare, almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, ai sensi del comma 7 dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti simili;
- la disciplina e il buon ordine dei cantieri. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. La Direzione dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

2. L'impresa è tenuta a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dal Comune interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

3. L'impresa assume il ruolo di produttore dei rifiuti derivanti dall'esecuzione dei lavori, ai sensi del D.lgs. 152/2006, art. 183 comma 1, lett. f, ed è pertanto tenuta al rispetto degli obblighi e delle responsabilità attribuiti al produttore dalla normativa vigente, meglio descritti all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto - Norme Tecniche. In particolare l'impresa dovrà:

- classificare correttamente il rifiuto;
 - avviare il rifiuto a recupero o smaltimento attraverso soggetti opportunamente autorizzati;
 - adempiere alla compilazione dei documenti previsti dalla normativa vigente (formulari, registri di carico/scarico, MUD).
- In qualità di produttore dei rifiuti, l'impresa conserva la responsabilità per l'intera catena di trattamento del rifiuto, restando inteso che qualora il produttore trasferisca i rifiuti per il trattamento preliminare ad un trasportatore autorizzato o ad un intermediario autorizzato, tale responsabilità, di regola, comunque sussiste.

4. Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nel compenso di cui all'articolo 2 "*Ammontare dell'Appalto*" del presente Capitolato. Detto eventuale compenso è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerta ribasso contrattuale.

5. L'Appaltatore si obbliga a garantire il trattamento dei dati acquisiti in merito alle opere appaltate, in conformità a quanto previsto dalla normativa sulla privacy di cui al D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i.

42. OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'IMPRESA

1. Fermo restando quanto offerto dall'impresa in sede di gara, la stessa è obbligata:

- ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- a firmare i libretti delle misure, sottopostogli dal Direttore dei Lavori, subito dopo la firma di questi;
- a consegnare al Direttore Lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal

Capitolato Speciale d'Appalto e ordinate dal Direttore dei Lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

- a produrre giornalmente un "rapporto di lavoro" con riportate le lavorazioni svolte; tale "rapporto di lavoro" dovrà essere firmato dall'Impresa e controfirmato dal Comune; dovrà riportare il dettaglio del personale, dei mezzi e dei materiali utilizzati per l'esecuzione delle lavorazioni. I "rapporti di lavoro" dovranno essere consegnati regolarmente alla Direzione Lavori, costituendo pertanto la base per il controllo e monitoraggio della prosecuzione dei lavori, nonché documento base per le contabilizzazioni;

2. All'inizio dei lavori l'impresa dovrà produrre alla Direzione dei Lavori, un elenco nominativo degli operai da essa impiegati, o che intende impiegare. Per le opere appaltate (con specificazione delle rispettive qualifiche), detto elenco dovrà essere aggiornato a cura dell'impresa ad ogni eventuale variazione anche per effetto di subappalti autorizzati. Dovrà inoltre indicare il nominativo del Direttore di cantiere, cui intende affidare per tutta la durata dei lavori la Direzione del cantiere. L'impresa e, suo tramite, i suoi subappaltatori, dovrà corredare l'elenco di cui sopra con copia del libro unico del lavoro e copia del registro infortuni e, durante l'esecuzione dei lavori, copia del registro presenze. Ai sensi dell'art. 26 del D.lgs. 81/2008 e dell'art. 5 della legge 136/2010, il personale occupato dall'impresa Appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento, I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui sopra mediante annotazioni su appositi registri vidimati dalla Direzione Provinciale del lavoro territorialmente competente.

43. ULTERIORI OBBLIGHI ED ONERI A CARICO DELL'IMPRESA

1. All'inizio dell'appalto l'Impresa dovrà trovarsi provvista a sue cure e spese di un recapito operativo collegato ad un'utenza telefonica il quale risponda, lui personalmente o persona di sua fiducia. Tale richiesta di utenza telefonica può essere soddisfatta con la sola messa a disposizione di un recapito telefonico relativo ad apparato cellulare. Dovrà inoltre essere dotato di linea telefax. Ditale recapito dovrà essere fornita comunicazione scritta. Eventuali aggiornamenti o modifiche dovranno pervenire per iscritto con congruo anticipo. In caso di interventi urgenti e comunque salvo diverse indicazioni, gli stessi dovranno avere inizio entro 24 (ventiquattro) ore alla ricezione dell'ordine di Lavoro. Qualora gli interventi non avessero inizio entro i termini sopra riportati, tali mancanze oltre a essere soggette all'applicazione delle penali di cui al precedente articolo 13, se ripetute, verranno considerate grave contravvenzione agli obblighi contrattuali. In dipendenza da ciò il Comune si riserva la facoltà della rescissione in danno del contratto e comunque la Direzione dei Lavori potrà stabilire l'esecuzione d'ufficio delle opere di cui trattasi senza ulteriore preavviso per l'impresa Appaltatrice, con successivo recupero delle spese e dei danni sostenuti idoneamente documentati, dagli importi dovuti o dalle garanzie trattenute.

2. Gli Ordini di Lavoro, indicheranno il luogo e il tipo di intervento, la data di inizio dei lavori e la data di ultimazione degli stessi. L'impresa, ricevuto l'ordine, dovrà iniziare i lavori entro il termine fissato che di norma dovrà avvenire, salvo diverse indicazioni, entro le 24 ore dalla ricezione dell'Ordine di Lavoro. Se l'Impresa non inizierà i lavori, sarà applicata la penale prevista al precedente art. 13 comma 2 per ogni giorno di ritardo. La stessa penale si applicherà per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei suddetti lavori sempre che sia stata indicata la data di ultimazione nell'Ordine di Lavoro.

44. PROPRIETA' DEI MATERIALI RINVENUTI

1. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di recupero, ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del DM 145 del 2000.

45. CUSTODIA DEL CANTIERE

1. E' a carico e a cura dell'impresa la custodia e la tutela dei cantieri e dei materiali in esso esistenti, anche sedi proprietà

del Comune e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna delle opere da parte del Comune.

46. CARTELLO DI CANTIERE

1. L'Impresa deve predisporre ed esporre in sito un cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP, dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla Direzione dei Lavori, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. In detto cartello, ai sensi dall'art. 105 comma 15 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali.

47. QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI E PROVE

1. I materiali da impiegare per gli interventi compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto – Norme tecniche - nonché dalle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia. Dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati. L'impresa, prima della posa in opera, è obbligata fornire alla Direzione Lavori tutta la documentazione necessaria utile ad identificare la provenienza dei materiali (Bolle, certificazioni CE, dichiarazioni di conformità, etc).
2. Per la provvista di materiali in genere, si richiamano le prescrizioni dell'art. 16 del D.M. 145 del 2000. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori. I materiali provverranno da località o fabbriche che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti previsti dagli elaborati progettuali.
3. Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non alla all'impiego, l'impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa.
4. L'Impresa sarà obbligata a prestarsi, in ogni tempo, alle prove dei materiali o prodotti impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni agli istituti che la stazione appaltante si riserva di indicare, nonché ai corrispondenti controlli ed esami. I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione dei Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'impresa e nei modi più adatti a garantire l'autenticità e la conservazione. Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuati presso i laboratori ufficiali. I risultati ottenuti in tali laboratori saranno riconosciuti validi dalle parti e ad essi, esclusivamente, si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto. Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi. I materiali da impiegare nei lavori oggetto d'appalto dovranno corrispondere ai requisiti fissati nel Capitolato Speciale d'Appalto – Norme tecniche.

48. SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE E TASSE

1. Sono a carico dell'impresa senza diritto di rivalsa:

- 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 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'Impresa 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, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti 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'impresa e trova applicazione l'articolo 8 del D.M. 145 del 2000
4. A carico dell'impresa restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato Generale d'Appalto e degli altri elaborati progettuali si intendono al netto dell'I.V.A.



PARTE TECNICA

MODALITA' DI ESECUZIONE PER OGNI CATEGORIA DI LAVORO, ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI, QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

ALLESTIMENTO

Introduzione

Il modello di allestimento qui proposto intende mediare l'intervento di assegnazione e dimensionamento di spazi allestitivi congruenti alle singole opere, con una contestualizzazione che comporti l'inserimento delle opere stesse in un sistema comparato di relazioni. L'intenzione è quella di coinvolgere il fruitore in una lettura più complessa ma resa maggiormente cosciente dal montaggio di apparati critici e visivi. Il progetto è stato concepito secondo un principio di grande elasticità e quindi in grado di accogliere tutti gli approfondimenti suggeriti dai curatori delle diverse sezioni. Il progetto concepisce un sistema espositivo flessibile e implementabile.

Si specifica che alcune modifiche non sostanziali potranno essere operate in corso d'opera in accordo con curatori e DL ovvero nel momento in cui tutti gli elementi che corrispondono ai contenuti saranno definitivamente stabiliti e quindi collocati.

A tal proposito si ritiene compreso negli oneri dell'appaltatore la messa in opera dei pezzi e quant'altro occorra a fornire il lavoro finito e pronto per l'apertura al pubblico.

Titolo I ARREDI

Prescrizioni Generali

Le specifiche contenute nella presente sezione sono relative alle caratteristiche tecniche ed alle prestazioni dei vari manufatti ed apparecchiature costituenti gli arredi, gli elementi di esposizione, le vetrine, le apparecchiature di illuminazione, hardware e audio video, e gli elementi grafici da fornire. Tutti i lavori si intendono dati per rifiniti a regola d'arte, trasporti, montaggi, sostituzioni e quant'altro si rendesse necessario per dare l'opera allo stato dell'arte.

Tutti i materiali dovranno appartenere alla classe 1 di reazione al fuoco ad esclusione di quelli di esposizione.

Tutti i nuovi interventi saranno quindi da ascrivere a questa classe di reazione al fuoco, di conseguenza tutte le verniciature su elementi non certificabili dovranno avere una finitura di reazione al fuoco Classe 1. Deroche a questa norma sono possibili esclusivamente dietro pronunciamento della Commissione di Vigilanza Provinciale di Pubblico spettacolo o del comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. Tutti gli elementi che costituiscono la fornitura e le loro specifiche caratteristiche sono definiti nei disegni esecutivi, nella relazione generale, nella descrizione del computo metrico e nelle specifiche del presente capitolato tecnico.

I componenti da impiegare dovranno essere di prima qualità e in linea a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti ufficiali vigenti in materia e a quanto prescritto nel seguito; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere scelti della migliore qualità esistente in commercio. Tutti gli impianti dovranno essere realizzati secondo le norme CEI.

Tutti i componenti elettrici utilizzati dovranno essere marchiati IMQ o altro marchio europeo. Nel caso in cui un componente, scelto per le sue caratteristiche tecniche e prestazioni particolari, non fosse dotato di alcun marchio di qualità, il fornitore dovrà esibire una documentazione comprovante la conformità alle norme (autocertificazione). In ogni caso i componenti, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla D.L.

Quando la D.L. abbia rifiutato una qualsiasi fornitura come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute.

Malgrado l'accettazione dei manufatti da parte della D.L. la Ditta Assuntrice resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai componenti stessi.

La Ditta Assuntrice sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei componenti impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni nonché per le corrispondenti prove ed esami.

E' a carico dell'impresa appaltatrice la verifica, il calcolo statico di tutte le strutture progettate che la proposta di eventuali modifiche non potrà in ogni caso essere oggetto di revisione dei prezzi o aumento del costo delle stesse, è a carico della committenza il collaudo statico delle strutture progettate.

I meccanismi adottati negli espositori dovranno garantire nel tempo la perfetta funzionalità e dovranno essere scelti con requisiti di robustezza, facilità d'uso e durabilità.

Viste le caratteristiche dell'allestimento, l'Impresa dovrà dare garanzia del corretto funzionamento di tutte le strutture e attrezzature per almeno un anno dalla data di fine lavori, senza poter pretendere compensi o indennizzi di sorta.

Gli arredi devono essere consegnati finiti in ogni loro parte, montati in opera e completi di tutte le attrezzature che li compongono, compresi i corpi illuminanti, le apparecchiature multimediali, di amplificazione e di calcolo, nonché da tutti i cablaggi necessari a dare l'opera perfettamente terminata, funzionante, certificata e quindi collaudabile.

E' inoltre a carico della Ditta appaltatrice degli arredi la certificazione in base alla L. 46/90 dei cablaggi interni alle strutture espositive.

Tutti i materiali usati per l'esecuzione dei componenti dell'arredamento dovranno essere conformi alle specifiche norme di impiego, ancorché non espressamente citate.

Gli elementi di arredo, i complementi ed i componenti tecnologici saranno consegnati in cantiere in modo da essere protetti contro qualsiasi manomissione o danno da maneggiamento che verrà posto a carico dell'Appaltatore. I componenti

che verranno comunque alterati o danneggiati nel corso della loro installazione e comunque prima della formale consegna alla Stazione Appaltante saranno immediatamente rimossi dal cantiere e sostituiti con altri nuovi a cura e spese dell'Appaltatore.

Prima della consegna definitiva delle forniture dovrà essere prodotto alla stazione Appaltante un dossier contenente gli originali dei seguenti documenti:

- libretti con le istruzioni di installazione ed uso di tutti i componenti dell'allestimento;
- certificati di garanzia.

La D.L. si riserva di verificare la corrispondenza dei numeri seriali delle apparecchiature fornite con quelle riportate sui certificati di garanzia.

Campionature e prove

Prima dell'esecuzione di alcuni elementi componenti la fornitura concordati con la DL, dovranno essere prodotte opportune campionature dei materiali, della loro lavorazione e delle finiture che, solo dopo l'avvenuta approvazione da parte della D.L., potranno essere utilizzate per la costruzione degli elementi previsti dal progetto.

Durante l'installazione delle forniture ed al termine delle medesime dovranno essere effettuate tutte le necessarie verifiche e prove funzionali. Il Direttore dei Lavori potrà richiedere l'esecuzione di tutte le prove e verifiche che riterrà necessarie o solo opportune.

Sarà inoltre a carico dell'Appaltatore l'assistenza e la strumentazione per le prove di accettazione ed i collaudi provvisori e definitivi.

Tracciamenti

Si ricorda che l'intervento prevede la realizzazione di un sistema coordinato teso alla realizzazione di un'opera di allestimento ove le proporzioni e gli allineamenti degli oggetti tra di loro oppure rispetto alle apparecchiature già presenti o anche nei confronti della geometria dei locali è imprescindibile. Pertanto si prescrive tassativamente all'Appaltatore di sottoporre all'approvazione della D.L. con celerità tutte le apparecchiature che intende proporre e di effettuare quindi il tracciamento completo sul posto degli elementi da installare per ottenere il formale assenso della D.L. Solo successivamente sarà autorizzato ad iniziare le attività.

Ove non venisse rispettata la procedura suindicata, per qualsiasi motivo, la D.L. potrà richiedere la sostituzione degli elementi difformi o dissonanti ed anche di modificare gli allineamenti non approvati preventivamente, restando a carico dell'Appaltatore il costo della sostituzione, della rimozione e nuova posa.

Specifiche dei materiali utilizzati

Legnami

Gli elementi di allestimento e di arredo previsti nel progetto dovranno avere le caratteristiche specificate nei disegni e descritte nelle voci dell'elenco prezzi, e nelle norme del presente capitolato.

Realizzazione di arredi

Per la realizzazione degli arredi ed altri elementi previsti dal progetto in legno dovrà essere utilizzato Mdf o similare ignifugo o similare, certificato, dello spessore minimo di mm18 per le parti resistenti. Le lavorazioni degli angoli, dei bordi, degli incollaggi, degli accostamenti dovranno essere preventivamente campionate e sottoposte all'approvazione della DL prima di procedere alla realizzazione degli elementi di arredo. Le verniciature saranno eseguite con vernici sintetiche da campionare date a velatura o spruzzo con mano di fondo e perfetta e omogenea copertura dello strato di finitura, con caratteristiche di opacità e granulometria da sottoporre ad approvazione, oltre alla scelta del colore.

Materiali Plastici

I materiali plastici impiegati nella fabbricazione di arredi in genere devono possedere le caratteristiche indicate nelle relative norme UNI, i requisiti principali devono comunque essere i seguenti:

- resistenza chimica ottima a prodotti vari di uso comune disinfettanti e insetticidi compresi;
- assenza di fragilità alle normali temperature;
- elettrostaticità per strofinio minima e comunque non di disturbo agli utenti;
- temperatura di distorsione non minore di 70° C;
- stabilità dimensionale ottima;
- assorbimento d'acqua insignificante anche dopo una lunga immersione;
- inalterabilità del colore anche dopo lunga esposizione alla luce.

Materiali espansi per imbottiti

I materiali espansi per le imbottiture devono corrispondere alle condizioni strutturali previste dalle norme in vigore e in materia, in particolare dal punto di vista della presentazione dovranno essere verificate e soddisfatte le seguenti condizioni con parametri adeguati alle tipologie di impiego (ambienti di lavoro ad elevata intensità d'uso):

- densità;
- resistenza a fatica;
- resistenza alla compressione;
- resistenza alla deformazione permanente;
- resistenza alle modificazioni chimico-meccaniche del prodotto.

Tessuti da rivestimento

I prodotti tessili da rivestimento sia che riguardino: fibre, fili e filati, tessuti con ordito e trama, tessuti, sia i non tessuti devono corrispondere alle condizioni e prestazioni previste dalle norme UNI e10 UNITEX, ente ad esso confederato. In particolare dovranno essere verificate e soddisfatte le seguenti condizioni con parametri adeguati alle tipologie di impiego (ambienti di lavoro ad elevata intensità d'uso): la classificazione, la terminologia con le relative definizioni; i metodi di verifica dei requisiti; i metodi di prova per la determinazione delle caratteristiche fisiche, meccaniche, chimiche, ecc.

Materiali diversi

Per tutti i materiali dei quali non si dispone di norme di riferimento italiane o anche europee la D.L. può a suo insindacabile giudizio riferirsi alle norme che tutelano il manufatto.

Per tutti gli altri materiali e manufatti previsti nell'elenco delle voci, ma non specificati o descritti nei successivi articoli, la Ditta si atterrà alle richieste e indicazioni che la D.L. riterrà opportuno adottare.

Cristalli

Secondo quanto previsto dalla norma UNI 7697, i cristalli utilizzati per le vetrine ed altri elementi dovranno essere costruiti con cristallo di sicurezza del tipo stratificato. I cristalli stratificati per la realizzazione delle vetrine ed altre costruzioni o elementi dovranno essere del tipo extrachiaro stratificato con film pvb perfettamente trasparente, senza macchie o irregolarità di alcun tipo.

Nell'eventuale accoppiamento tra cristalli e metalli dovranno essere utilizzati leganti di comprovata resistenza, elasticità e tenuta. Gli spessori dei cristalli accoppiati dovranno essere commisurati alle dimensioni e alle eventuali condizioni di carico e dinamiche cui saranno sottoposte durante l'esercizio, oltre alla loro rispondenza a tutte le norme di sicurezza da adottare nei luoghi pubblici.

Metalli

Tutti i metalli utilizzati per le costruzioni dovranno essere di prima qualità, privi di irregolarità e deformazioni di qualunque tipo, lavorati a perfetta regola d'arte e privi di sbavature, parti taglienti ed altre imperfezioni di qualsiasi genere.

Tutte le parti metalliche a vista dovranno essere verniciate con polveri epossidiche termoindurenti da campionare e sottoporre all'approvazione della DL prima della realizzazione degli elementi. Le strutture interne e le altre parti metalliche non in vista potranno eventualmente essere zincate a caldo o trattate con opportuni antiossidanti di prima qualità e garantiti. Le lamiere dritte o presso piegate dovranno essere perfettamente piane, prive di irregolarità del materiale o di eventuali deformazioni di qualunque tipo dovute a saldature, ecc.

Le parti metalliche previste in CorTen dovranno essere opportunamente tagliate ad acqua, o con sistemi che ne garantiscano la regolarità dei bordi, e ricavate da lamiere a spessore 4mm e trattate con sabbiatura, trattamento di ossidazione e protettivi opachi (è preferibile la finitura brunita piuttosto che quella fiammata gialla).

Cartongessi

Le contropareti previste per rispondere agli adeguamenti antincendio si compongono di pareti in cartongesso ad orditura metallica e rivestimento con resistenza al fuoco R.E.I. 120 realizzata con due lastre spessore 15 mm (una per lato), costituite da pannelli autoportanti ad alta densità totalmente privi di amianto composte da silicati, fibre selezionate ed additivi inerti. Le lastre saranno applicate a giunti sfalsati con viti autoperforanti fosfatate, con interposto pannello in lana di roccia spess. 40 mm (densità 60 kg/mc).

Arredi di serie

Si distinguono dagli arredi su misura, che rappresentano la gran parte delle forniture di allestimento, quegli elementi che per loro caratteristiche tipologiche, tecniche, estetiche e ergonomiche appartengono agli oggetti prodotti in serie e scelti con preciso criterio dai progettisti. La DL pertanto si riserva la completa visione degli elementi proposti dall'appaltatore prima di una qualsiasi definitiva decisione. Detti prodotti dovranno garantire elevate qualità e scelte da una ampia gamma di proposte di mercato.

Consegna dei materiali e degli arredi

Tutti gli arredi e materiali di tipo commerciale e non, qualunque siano le ulteriori lavorazioni di montaggio o installazione degli elementi e componenti compresi nella fornitura, dovranno essere trasferiti nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di progettazione o di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata.

Le forniture oggetto dell'appalto dovranno essere inoltre opportunamente montate da personale qualificato e installate nei punti indicati dal progetto e secondo le indicazioni della DL.

La Ditta dovrà inoltre garantire le forniture oggetto del presente capitolato impegnandosi ad eseguire a sua cura e spese tutti gli interventi anche di trasporto, montaggio e collocazione, riparazione, ripristino, costituzione della parte o del tutto che comunque presentasse imperfezioni per qualità di materiali, difetti di costruzione e difformità anche se non rilevati all'atto del collaudo e della presa in carico.

Caratteristiche tecniche degli elementi che compongono la fornitura

(specifiche ulteriori alle descrizioni dell'elenco prezzi e dei disegni)

Allestimento locale biglietteria

L'allestimento del locale biglietteria è costituito da arredi volti a definire l'ingresso che si configura sia come desk biglietteria, sia come vano guardaroba gestito da personale addetto, sia come temporary shop e servizio caffetteria tramite macchina erogatrice di bevande. Gli arredi sono disegnati su misura e realizzati in cartongesso sagomato, provviste di vetrine e luci inglobate. Lo spazio si presenta come raccolto e avvolgente, grazie all'andamento circolare delle pareti perimetrali e alla scelta di un cielino di copertura in materiale opalino. Si è pensato ad un arredo completamente bianco proprio per accogliere immediatamente il visitatore all'interno del tema specifico delle Biancane. Il guardaroba è stato posizionato alle spalle della biglietteria e concepito come un o spazio casellario organizzato per contenere le sacche che serviranno per riporre borse e indumenti. Sarà compito di chi sta al desk fornire la targhetta di riconoscimento delle sacche. Verrà concordata in fase di esecuzione il tipo di grafica e la stampa che si prevede sulle pareti e sui pannelli di questa sala.

Dovranno essere predisposti disegni costruttivi di approvazione e campionature dei materiali da sottoporre all'approvazione della D.L. prima della realizzazione.

Installazione GEO-NAVE

Per la comprensione delle motivazioni e delle scelte operate dai progettisti per questa soluzione si rimanda allo specifico paragrafo della relazione generale. Si vuole solo precisare che la vastità delle scelte tecnologiche oggi in circolazione, i rapidi cambiamenti di HD e SW in materia scenica ci hanno obbligato alla decisione di demandare a fonti più competenti e aggiornate la risoluzione tecnica di questo importante elemento di allestimento.

Come già precisato gli obiettivi sono illustrati nella relazione, mentre non sono state realizzate tavole grafiche (se non a caratteri generali) per non incidere sulla proposta dell'Appaltatore.

Si precisa che dovrà trattarsi di una postazione che ricrei la sfera terrestre di grande suggestione, di circa 8 metri di diametro, poggiata a terra, con la superficie esterna che ricordi placche di crosta terrestre; la sfera avrà un accesso di entrata e uno di uscita, con rampe accessibili a portatori di handicap se pensata rialzata su pedana; all'interno della sfera infatti dovrà essere ricreata una navicella spaziale al cui interno ci sia posto per almeno 25 persone a sedere, con tutte le ambientazioni che ricreino la navicella spaziale; un sistema video e schermi dovrà proiettare un filmato multimediale che ricrei una sorta di viaggio al centro della terra, più precisamente un viaggio nel sottosuolo del sito geologico delle Biancane, dai contenuti forniti dalla commissione scientifica. Sono compresi Hardware e software e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Telai di supporto pannellature

Il progetto prevede la realizzazione di pannellature continue nelle diverse sale realizzate con telai di struttura e componenti in mdf o similari di diversa grandezza e natura. Tutte le pannellature dovranno risultare come un sistema omogeneo ed essere sviluppate costruttivamente in modo integrato e nel rispetto dei nodi e delle caratteristiche estetiche funzionali previste negli elaborati grafici di ciascuna sala.

Il principio generale applicato è quello di avere un telaio principale non in vista che dovrà essere applicato a parete considerando la diversa natura delle superfici, le irregolarità e i fuori piombo sia verticali che orizzontali, da risolvere mediante dispositivi, sagomature o riduzioni atte ad ottenere nel montaggio una perfetta planarità e livello della struttura.

Ogni eventuale lavorazione di taglio dovrà essere eseguita secondo le norme infortunistiche e in posizioni e ambienti tali da non produrre danni di alcuna natura a persone, oggetti, materiali. Per i fissaggi si utilizzeranno attrezzature di perforazione adeguate ed elementi zincati di ancoraggio meccanico o mediante adeguate resine bicomponenti.

I telai principali di supporto dovranno essere adeguati per dimensioni e sezioni ai carichi dei rivestimenti previsti e alle condizioni di esercizio cui saranno sottoposti. Inoltre saranno ingegnerizzati e realizzati in modo da essere predisposti per il tipo di rivestimento che dovranno ricevere secondo quanto previsto dal progetto.

Le dimensioni e le distanze dalle pareti dovranno essere oggetto di verifiche e misurazioni preventive obbligatorie e, ogni eventuale necessità di modifica dimensionale o di posizione dovrà essere approvata dalla Direzione Lavori preventivamente.

Le porzioni apribili, necessarie per l'ispezione di impianti ed apparecchiature, saranno dotate di un telaio secondario rispetto al principale, dotato di adeguate cerniere o perni non in vista e di almeno due punti di blocco facilmente raggiungibili e azionabili senza l'ausilio di particolari attrezzature.

Pannelli grafici di poliestere o PVC

La struttura principale dei pannelli in poliestere o PVC sarà costituita da apposito telaio studiato per ricevere le graffe poste sul retro per la tesatura del telo (da risvoltare su tutti i bordi) e per il successivo fissaggio alle strutture esistenti. Le sezioni utilizzate per questo telaio secondario dovranno essere adeguate alle dimensioni previste per il pannello e tali da non essere visibili per la semi trasparenza del telo e tali comunque da non produrre lacerazioni al tessuto nel tempo. La tesatura del telo poliestere sul telaio secondario dovrà avvenire in piano e in luogo pulito, prevedendo quindi che il telaio secondario abbia dei sistemi opportuni e non in vista per il montaggio sul telaio principale di supporto.

Il telo in poliestere dovrà essere privo di irregolarità, difetti o giunzioni di alcun tipo, considerando compensati nei prezzi tutti gli sfridi necessari alla continuità dei teli per ogni pannello nelle dimensioni previste dal progetto (salvo quando non diversamente indicato nei disegni).

Il telo in poliestere sarà bianco, idoneo alla stampa digitale, in classe B1 certificata e del peso di 130gr/mq.

Rivestimenti in telo di poliestere per stampa digitale o retroproiezioni o per luce radente

Le stesse modalità applicative e caratteristiche di lavorazione e montaggio dei pannelli previsti in telo di poliestere saranno applicate a quei pannelli destinati alla stampa digitale, a retroproiezioni o a fondali illuminati o retroilluminati.

Il telaio secondario che supporta il telo in poliestere non potrà avere traverse o controventature interne nel caso di utilizzo per retroilluminazione o retroproiezione salvo non sia garantita con prove e campioni predisposte prima dell'esecuzione l'assoluta assenza di ombre, quanto meno per le porzioni effettivamente soggette ad illuminazione dal retro prodotte da illuminazione o proiezione.

Nei teli sottoposti a stampa digitale si dovrà tener conto delle dilatazioni del materiale nella tesatura prevedendo le giuste abbondanze di stampa e la corretta giunzione negli eventuali punti di interruzione della struttura retrostante e continuità della stampa.

Vetrine

Le vetrine saranno realizzate con struttura di acciaio e/o ferro cor-ten sagomata secondo le misure architettoniche indicate nei disegni di progetto.

La struttura di appoggio a terra e di tenuta al ribaltamento saranno appositamente ancorate a terra e adeguate ai pesi e agli sforzi statici e dinamici cui sarà sottoposta anche nelle fasi apertura e di chiusura oltre che a quelli normali di esposizione.

L'apertura della vetrina sarà a rotazione della campana di cristallo opportunamente fissata al telaio in acciaio di apertura. Tutto il volume interno dovrà risultare sigillato e dovranno essere garantite la sicurezza e solidità della struttura anche in fase di apertura e movimento, oltre agli idonei accorgimenti e dispositivi atti a garantire la tenuta alla polvere nel tempo. La vetrina sarà dotata di un pannello di rivestimento del fondo interno perfettamente complanare al filo delle pannellature laterali e di bordature perimetrali di finitura che impediscano la vista in profondità nelle fughe. L'intera costruzione dovrà essere stabile, solida e garantita per un ottimo funzionamento e facilità di apertura anche da parte di una sola persona senza l'ausilio di alcun attrezzo.

Elementi espositivi tipo light box

La presenza di questi pannelli luminosi è riservata in particolar modo alla carta geologica. La scelta è ricaduta su questa tipologia di prodotto in quanto fortemente suggestivo nei racconti di tipo scientifico e storico. Dal momento che non viene riconosciuta la possibilità di esporre documenti e carte originali e che queste risultano fondamentali per l'apprendimento del percorso la stampa digitale su pellicola e la sua retroilluminazione contribuiscono a garantire un forte effetto scenico. Così i materiali indicati consistono prevalentemente in strutture in mdf foderate internamente con lastre di alluminio per consentire l'isolamento tra la parte elettrica e il materiale di struttura; verniciate secondo accordi con la DL e montati a costituire un vero e proprio cassone autoportante al cui interno saranno alloggiati i led per la diffusione uniforme della luce sull'oggetto. Il pannello di chiusura e quindi di finitura sarà rappresentato da un metacrilato 10 mm anticolpo, senza alcuna lavorazione, nessun filo lucido. La stampa digitale avverrà su pellicola vinilica tralucente meglio se tipo Avery, 3M o equivalente applicata sul retro.

Le superfici superiori a cm 152 verranno pannellizzate di volta in volta, garantendo un risultato finale complessivo di grande qualità e resa.

Elemento base per touch screen

Questa precisazione riguarda in particolare la struttura per retroproiezione presente al piano primo nella Sala III, dove si prevede di dotare tale sistema di un touch screen di riferimento come interfaccia. La realizzazione degli elementi in legno ignifugo verniciato è sottoposta alla perfetta e preventivamente approvata integrazione della struttura con gli elementi che è destinata a ricevere.

Dovrà essere dotata di regolazione dei punti di appoggio calibrati per lo spessore delle pavimentazioni di appoggio in modo che si distacchi di circa 1 o 2 cm massimo dal piano, prevedendo tutto quello che occorre per l'ingresso delle linee di alimentazione e cablaggi.

La struttura dovrà consentire il passaggio dei cavi e l'idonea circolazione d'aria per lo scambio termico delle apparecchiature, realizzando un lieve distacco (fuga) tra il bordo della cornice del touch screen e i pannelli laterali dell'elemento mantenendo questi ultimi complanari al bordo della cornice del monitor.

È da sottolineare che anche per quelle strutture verticali che si doteranno di sistema informatico resta valido il principio, relativo alla facilità di manutenzione, di apertura a scatto opportunamente studiata e concordata con la DL.

Tendaggi

I tendaggi che verranno utilizzati nell'allestimento hanno lo scopo di oscurare gli ambienti per agevolare le installazioni audio-video presenti. Il tessuto è caratterizzato da un lato lucido e riflettente verso l'esterno e da uno morbido e opaco verso l'interno. Costituendo un ottimo sistema oscurante al 100% e, allo stesso tempo, fornendo un'elegante accessorio d'arredo.

La posizione esatta dei tendaggi, il loro colore e tipo, saranno preventivamente sottoposti all'approvazione della DL e l'applicazione avverrà con adeguati mezzi atti a garantire la sicurezza e l'incolumità dei posatori in tutte le fasi previste di rilievo delle misure e di installazione.

Sono previste tende per l'isolamento acustico nella sala del "Laboratorio del prof. Lidenbrock" dove verrà alloggiata la sezione di filmati e pertanto necessitano dell'adeguato silenzio.

Il colore verrà stabilito in corso d'opera e in accordo con la DL

Diorami

I diorami sono realizzati manualmente con materiali, tecniche e colori collaudati.

I diorami sono delle riproduzioni in scala di precisi scenari o oggetti e in questo caso serviranno a illustrare prevalentemente in modo didattico alcune tematiche specifiche. Le modalità di fornitura dovranno seguire un iter preciso di definizione:

- incontro con il committente e commissione scientifica per definire le caratteristiche del diorama: dimensioni, scala, territorio da inserire, versione estiva o invernale, particolari specifici, ecc...;
- documentazione fotografica sui luoghi da riprodurre e acquisizione del materiale disponibile in zona per approfondire le conoscenze. Ricerca ed acquisto dei materiali;
- realizzazione delle strutture di base e delle parti superficiali grezze. Invio della documentazione fotografica per il benessere e proseguimento del lavoro;
- eventuale copertura in plexiglas, impianto di illuminazione, LED o altro;
- durante la lavorazione possono esserci delle verifiche per ulteriori piccole modifiche;
- completamento del lavoro, consegna, montaggio e rifiniture in loco.

Un'ulteriore attenzione è stata posta nella scelta e nel trattamento dei materiali dal punto di vista della prevenzione incendi. Utilizzando polistirolo autoestinguente e resina a base acrilica (classe 1), policarbonato ignifugo e pittura all'acqua priva di solventi. La resina epossidica e/o poliestere, dove non necessita di trasparenza, viene opportunamente caricata con sostanze ignifughe.

Arredi da catalogo - Condizioni valide per tutte le tipologie di arredi di serie oggetto di fornitura

Il mobile guardaroba sarà del tipo standard casellare a 24 vani. (misura minima singolo vano: cm 36x37x50 di profondità). Struttura portante in lamiera d'acciaio di prima qualità. Ante a battente rinforzate con rotazione a 180 gradi. Verniciatura a forno con polveri epossidiche in ogni parte del mobile per garantire elevata resistenza alla corrosione.

Anta:

- Feritoie per areazione
- Serratura a cilindro o maniglia lucchettabile (doppia chiave)

Gli arredi (scrivanie e armadi per ufficio, tavoli, librerie) dovranno essere di tipo modulare combinabile, ed essere realizzati in modo da resistere alle sollecitazioni meccaniche ed ai graffi accidentali; lo svolgimento

delle funzioni predette deve essere mantenuto nel tempo le parti in legno dovranno essere accuratamente lavorate e piallate, provenire da legnami opportunamente stagionati, essere dello spessore richiesto, avere superfici piane e lisciate con carte abrasive finissime; gli spigoli, se non diversamente prescritto saranno leggermente arrotondati i liquidi per il trattamento dovranno essere applicati dopo l'ultimazione delle operazioni di sagomatura, non dovranno causare rigonfiamenti nel legno né alterare il colore o rendere difficoltose le operazioni di verniciatura I legnami dovranno essere trattati con idonei prodotti contro l'azione di insetti, parassiti e qualunque tipo di deterioramento proveniente dall'ambiente in cui saranno esposti (secondo le linee guida di cui al seguente punto)

Laboratori

Gli spazi adibiti alla didattica e ai laboratori avranno una dotazione di base tale da consentire l'avvio di questa sezione e saranno completati dalla committenza al momento dell'effettivo avvio dell'attività. Saranno quindi muniti di tavoli adatti, armadi contenitori per gli attrezzi e per i modellini, sedie nel numero limitato a piccoli gruppi.

Linee guida per gli "Acquisti Pubblici Ecologici"

I materiali forniti devono essere costruiti in modo tale da permettere la sostituzione di ogni singolo pezzo i mobili in truciolato, panforte, masonite o comunque in fibre di legno, dovranno essere prodotti con materiali riciclati e non dovranno contenere collanti, vernici, rivestimenti con formaldeide vanno preferiti i prodotti e materiali che evitano e limitano l'uso e le emissioni di solventi organici, composti organici volatili, solventi alogenati, piombo, stagno, cromo esavalente, mercurio e loro composti i mobili in legno dovranno essere costruiti preferibilmente con essenze locali o comunque provenienti da foreste rispondenti ai criteri FSC (legno certificato Forest Stewardship Council provenienti da buona gestione forestale) gli arredi dovranno sottostare alle indicazioni della Legge 626/94 per gli uffici, in particolare le postazioni per videoterminali dovranno avere piano di lavoro antiriflesso (colore non bianco), spigoli smussati e profondità adeguata l'offerta della fornitura in oggetto dovrà essere comprensiva delle spese di imballaggio, trasporto, scarico e montaggio in loco.

Titolo II Hardware multimediale

Impianti audio, video e multimediali

Le strumentazioni audio e video dovranno essere realizzate per le funzionalità indicate dal progetto. In modo particolare dovranno essere studiati gli elementi speciali per gli impianti interattivi o di sincronizzazione tra audio video, verificando le compatibilità e procedendo alla progettazione e realizzazione degli impianti in coordinamento con la progettazione e realizzazione degli elementi di arredo che li conterranno e previsti nel progetto.

Le caratteristiche delle apparecchiature hardware necessarie alla realizzazione delle postazioni saranno definite e dettagliatamente descritte per la loro compatibilità e funzionalità dalle Ditte partecipanti in fase di gara, e realizzate dalla Ditta appaltatrice in modo da ottenere la qualità e la funzionalità previste dal progetto.

I PC di ogni postazione multimediale o audio video dovranno essere predisposti per una futura connessione wifi in rete locale al server in previsione di una gestione di tipo integrato dei contenuti. I monitor touch screen dovranno avere schermo capacitivo idoneo per qualità e robustezza alla funzione prevista, con le caratteristiche minime indicate nel computo metrico estimativo.

I video proiettori LCD da retroproiezione dovranno essere a focale ultracorta con specchio con le caratteristiche minime e gli accessori indicati nel computo metrico estimativo.

Il previsto pulsante di avvio dei filmati (fermi in standby sull'immagine iniziale) dovrà essere scelto in modo tale da escludere tassativamente la necessità di qualsiasi software da realizzare per l'interfaccia con il PC.

Tutte le apparecchiature e gli accessori dovranno essere certificati con marchi di omologazione, trasferiti nei luoghi del cantiere con i loro imballi originali, nuovi di fabbrica ed esenti da difetti di produzione, oppure da vizi dei materiali e debbono possedere tutti i requisiti indicati dalla Ditta produttrice nella documentazione tecnica allegata che verrà raccolta e consegnata al Committente con tutti gli eventuali manuali di istruzione, manutenzione e garanzia. Tutte le apparecchiature e gli accessori dovranno essere installati rispettando le indicazioni della casa costruttrice per ogni singola parte, cablati, testati, installati e configurati per il loro corretto uso, compreso ogni materiale per allaccio elettrico, cavi audio e video.

Specifiche

Le postazioni multimediali interattive sono postazioni generalmente basate su PC e uno o più display per grafica e audiovisivo. L'interazione viene in genere gestita dal PC attraverso due principali canali: un monitor touchscreen, oppure hardware realizzato ad hoc che permette di utilizzare come input da parte del visitatore una gamma di sensori gestuali e di presenza.

In alternativa, in base alle specifiche esigenze, si possono utilizzare riproduttori a stato solido di file video (formato mpeg2, 3, anche HD) o immagini (formato bmp, jpg) e suono (formato mp3) completamente privi di parti meccaniche e di ridotte dimensioni. A seconda il modello memorizzano i file da riprodurre su schede di memoria tipo SD (Secure Digital) o CF (CompactFlash), che, oltre a garantire alta affidabilità di funzionamento, consentono di aggiornare i file da riprodurre in modo facile e rapido.

Tutti i modelli possiedono una serie di ingressi (generalmente 8 o 16) che consentono il collegamento ad altrettanti interruttori/sensori che si possono associare alla riproduzione di uno specifico file (filmato o immagine o anche successione di immagini). La possibilità di programmare alcune funzioni del dispositivo consentono anche di gestire dei menù a video a più livelli e di riprodurre un filmato o delle immagini di "intrattenimento" in attesa che l'utente attivi un sensore o un pulsante per l'avvio di un determinato contributo. Generalmente si utilizzano sensori a sfioro che, applicati sul retro di un pannello serigrafato, consentono ottime soluzioni sia dal punto di vista informativo che estetico, ma, secondo esigenza si possono impiegare sensori di presenza IR (raggi infrarossi) o gli ultimi rilevatori di presenza ad alta prestazione che impiegano tecnologia radar.

Alcuni modelli consentono la gestione diretta di una tastiera e di un mouse e anche di un touch-screen. In questo modo con solo una di queste unità ed un touch-screen si può costruire una stazione multimediale interattiva completa e di grandi prestazioni.

Sensoristica e interazione

Utilizzo di sensori di prossimità/infrarossi/radar (secondo le specifiche esigenze) ad alta immunità di interferenze con regolazione della soglia di sensibilità.

Elettronica di controllo e controllo remoto

Elettronica di controllo realizzata in base alle specifiche esigenze di ogni singolo sito interattivo utilizzando componentistica di prima qualità e marchi affermati. Il tutto realizzato e installato secondo le norme di sicurezza e i regolamenti sulla emissioni vigenti.

In nessun caso l'utente entrerà in contatto con componenti, interruttori o altri sistemi di azionamento sotto tensione di rete.

Sistema di controllo accensione e spegnimento dei vari dispositivi elettrici/elettronici presenti nel museo operato via radio mediante riceptrasmittenti multicanale alla frequenza di 433 MHz secondo le disposizioni vigenti.

Titolo III

Software multimediale

Tutte le postazioni dotate di computer, all'accensione dovranno caricare automaticamente delle routine che le configurino per lo stato di utilizzo diretto dell'utente. Tutti i software, i filmati, i multimediali realizzati dall'impresa, così come le basi dati di testo e video dovranno essere fornite su supporto DVD in duplice copia.

Si intende che anche i software realizzati ad hoc, i filmati, i multimediali dovranno essere dati perfettamente installati e con un congruo periodo di testing in modo da far emergere eventuali problemi. Per quanto riguarda i sistemi operativi e i programmi standard che fanno parte dell'appalto potranno essere forniti con i supporti proposti dal venditore. Per la realizzazione dei software, dei multimediali e dei filmati sarà necessaria:

La stesura di un piano di progetto dettagliato che comprenda le tappe del progetto, i contenuti, le attività, le scadenze e i relativi prodotti che saranno rilasciati. Il contraente dovrà fornire in sede di offerta il piano di progetto per:

definire le scadenze fondamentali della fornitura;

definire i prodotti contrattualmente offerti;

identificare le risorse in termini di personale e materiali;

effettuare un'analisi dei rischi;

definire l'organizzazione di progetto e le interfacce;

definire l'uso di eventuali *tool* di automazione;

la predisposizione di un documento di definizioni dei requisiti funzionali e non funzionali, da sottoporre all'approvazione del Committente; i requisiti dovranno essere specificati sia per i prodotti materiali che immateriali (*software* – progetto grafico).

Il progetto tecnico riporterà la definizione dei requisiti funzionali e non funzionali della fornitura posti nel progetto esecutivo. I requisiti funzionali includono i requisiti tecnico/operazionali che la fornitura dovrà rispettare. I requisiti non funzionali

includono caratteristiche come: affidabilità, manutenibilità, performance, sicurezza, usabilità. L'esame deve includere anche la generazione dei requisiti di interfaccia richiesti per assicurare che tutti i componenti della fornitura funzionino in modo integrato.

La progettazione del *software* dovrà garantire la qualità dell'intero sistema. La progettazione dovrà includere la modellazione di una soluzione per ogni requisito e potrà presentarsi sotto forma di prototipo o di documento, da cui il Commitente potrà verificare la risposta della soluzione ai requisiti posti.

Cablaggi Multimediali

I collegamenti si intendono tutti quelli necessari per far funzionare gruppi di apparecchi fra loro (monitor e DVD, video-proiettore e videoregistratore etc.), e al sistema di gestione centralizzata. Tutta l'opera è prevista consegnata al commitente perfettamente funzionante nel suo complesso, cablata e collegata, con tutti gli utilizzatori, nessuno escluso tarati e funzionanti.

Tutti le apparecchiature multimediali e i computer dovranno essere collegati al sistema di controllo remoto per la gestione dell'impianto affinché si possa disporre di una "architettura di rete" e di apparecchiature e/o sistemi aperte ai futuri sviluppi tecnologici degli impianti multimediali.

L'intero progetto ha trovato grande interesse per le prestazioni e versatilità degli impianti audiovisivi: a differenza degli impianti tradizionali, nei quali ad ogni apparecchiatura corrispondeva una specifica funzione con operatività locale, gli impianti dovranno utilizzare delle centrali digitali in grado assumere, su specifico comando (locale o remoto), svariate configurazioni con la possibilità di essere riprogrammate nel tempo, ad es., per mutate esigenze della struttura.

Questo tipo di sistema inoltre garantisce la messa a disposizione di una serie di impianti e servizi che integrati tra loro consentano il controllo e la gestione centralizzata su terminali di controllo (tipo tastiere, pannelli touchscreen, PC connessi in rete) al fine di ottenere interazioni semplici ed intuitive con gli impianti. Ciò dovrà consentire di minimizzare le risorse umane impegnate nel funzionamento degli impianti audiovisivi della struttura e quindi di ottimizzarne i costi di gestione. Tale obiettivo viene perseguito utilizzando apparecchiature che dispongono di interfacce per il controllo remoto.

Qualità delle prestazioni Audio e Video: gli impianti audio si propongono di garantire alta qualità della ripresa e della riproduzione dei segnali audio, specialmente a riguardo dell'intelligibilità della riproduzione vocale, nonché di una corretta provenienza delle informazioni sonore. Gli impianti video si propongono di garantire alta qualità della ripresa e della riproduzione dei segnali video, in particolare a riguardo della luminosità e definizione delle immagini proiettate.

Video

I contenuti audiovisivi potranno contenere filmati di repertorio, animazioni 2d e 3d, neo produzioni filmiche e video interviste in alta risoluzione in base alle specifiche esigenze di ogni installazione multimediale.

I formati principali con cui verranno realizzati sono PAL 16.9 progressivo 720x576 o in alternativa un 720p con output in alta definizione.

Partendo da un'iniziale studio e raccolta dei materiali a disposizione si passa successivamente alla stesura di uno storyboard da parte del regista. Il filmato sarà montato e sonorizzato mediante musiche di archivio o realizzate ad hoc. In presenza di un testo parlato si registrerà con lo speaker in un apposito studio. In fine si passerà alla post-produzione dove il video verrà integrato con effetti e color-correction per standardizzare i valori cromatici e di luminanza.

Titolo IV Grafica

Stampa digitale e supporti grafici

La stampa digitale, prevista in progetto su diversi supporti (forex da mm3, forex da mm.10, telo in poliestere, pellicola trasparente per metacrilato, prespaziato ecc) dovrà essere perfettamente applicata ai singoli supporti con ogni onere per il perfetto posizionamento e i materiali necessari. Non saranno accettate applicazioni con difetti di materiale, di planarità, di bolle, ecc..

La risoluzione di stampa finale non potrà essere comunque inferiore a 300dpi e priva di qualsiasi irregolarità o effetto banding.

I testi ad intaglio su pellicola adesiva saranno ricavati da pellicole colorate a scelta della DL e applicati con nastri posizionali trasparenti secondo le indicazioni e le posizioni indicate dalla DL.

Elaborazione grafica

L'elaborazione del progetto grafico di tutti gli elementi a stampa o video sarà svolta su indicazione della Direzione del Museo e in accordo con la Direzione Lavori che, nei tempi necessari, predisporranno le linee guida, le bozze di riferimento, i materiali fotografici ad alta risoluzione da elaborare, i testi e le traduzioni da inserire, e quant'altro necessario. Le elaborazioni grafiche dovranno essere prodotte dalla Ditta in bozze preliminari per la verifica dell'impaginazione in prima fase e della qualità di stampa finale in seconda fase, oltre che per la verifica della correttezza dei testi, dell'elaborazione delle immagini, ecc. Suddette bozze dovranno ricevere l'approvazione della Stazione Appaltante prima della definitiva stampa.

Titolo V

Prescrizioni tecniche per l'esecuzione di noli e trasporti

Opere provvisionali

Le opere provvisionali, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori sono oggetto di specifico capitolato e disposizioni allegate al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Le principali norme riguardanti i ponteggi e le impalcature, i ponteggi metallici fissi, i ponteggi mobili, ecc., sono contenute nei D.P.R. 547/55, D.P.R. 164/56, D.P.R. 303/56 e nel d.l. 494/96.

Noleggi

I noli devono essere espressamente richiesti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e sono retribuibili solo se non sono compresi nei prezzi delle opere e/o delle prestazioni.

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di esercizio ed essere provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano in costante efficienza.

Il nolo si considera per il solo tempo effettivo, ad ora o a giornata di otto ore, dal momento in cui l'oggetto noleggiato viene messo a disposizione del committente, fino al momento in cui il nolo giunge al termine del periodo per cui è stato richiesto.

Nel prezzo sono compresi: i trasporti dal luogo di provenienza al cantiere e viceversa, il montaggio e lo smontaggio, la manodopera, i combustibili, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica, lo sfrido e tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi.

I prezzi dei noli comprendono le spese generali e l'utile dell'imprenditore.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Trasporti

Il trasporto è compensato a metro cubo di materiale trasportato, oppure come nolo orario di automezzo funzionante.

Se la dimensione del materiale da trasportare è inferiore alla portata utile dell'automezzo richiesto a nolo, non si prevedono riduzioni di prezzo. Nei prezzi di trasporto è compresa la fornitura dei materiali di consumo e la manodopera del conducente.

Per le norme riguardanti il trasporto dei materiali si veda il D.P.R. 7 gennaio 1956, capo VII e successive modificazioni.

Titolo VI

Norme generali per il collocamento in opera

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

collocamento di manufatti in ferro

I manufatti in ferro, quali infissi di porte, finestre, vetrate, ecc., saranno collocati in opera con gli stessi accorgimenti e cure, per quanto applicabili, prescritti all'articolo precedente per le opere in legno.

Nel caso di infissi di qualsiasi tipo muniti di controtelaio, l'Impresa avrà l'obbligo, a richiesta della Direzione dei Lavori, di eseguirne il collocamento; il collocamento delle opere di grossa carpenteria dovrà essere eseguito da operai specialisti in numero sufficiente affinché il lavoro proceda con la dovuta celerità. Il montaggio dovrà essere fatto con la massima esattezza, ritoccando opportunamente quegli elementi che non fossero a perfetto contatto reciproco e tenendo opportuno conto degli effetti delle variazioni termiche.

Dovrà tenersi presente infine che i materiali componenti le opere di grossa carpenteria, ecc., debbono essere tutti completamente recuperabili, senza guasti né perdite.

collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'amministrazione appaltante

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente. Pertanto essa dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.

Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.

Titolo VII

Norme per la misurazione e valutazione delle opere

Norme generali

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

- a) **Per i lavori esclusivamente a misura**, moltiplicando i prezzi di progetto di ciascuna lavorazione per le quantità di lavorazioni realizzate; all'importo così calcolato viene detratto il ribasso d'asta.
- b) **Per i lavori esclusivamente a corpo**, moltiplicando le aliquote d'incidenza di ciascun Corpo d'Opera riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per le percentuali di avanzamento dei Corpi d'Opera realizzati e per il prezzo globale offerto dall'appaltatore.

All'importo così calcolato viene aggiunta (sia nel caso a che nel caso b) la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori.

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

- a) Per la parte dei lavori a misura, moltiplicando i prezzi offerti per ciascuna lavorazione nella lista per le quantità di lavorazioni realizzate;
- b) Per la parte dei lavori a corpo, moltiplicando le aliquote d'incidenza di ciascun Corpo d'Opera rilevate dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'importo dei lavori a corpo offerto dall'appaltatore nella lista e per le percentuali di Corpo d'Opera realizzate.

All'importo così calcolato viene aggiunta (sia nel caso a) che nel caso b)) la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori.

Nel caso di gara esperita con offerta a prezzi unitari e appalto di lavori esclusivamente a misura lo Stato di Avanzamento Lavori va calcolato come descritto nel caso a) dell'appalto misto e **nel caso di appalto di lavori esclusivamente a corpo** con la metodologia descritta nel caso b).

Contabilizzazione delle varianti

Nel caso di variante in corso d'opera gli importi in più ed in meno sono valutati con i prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'appaltatore nella lista in sede di gara. Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto è previsto nell'elenco prezzi.

I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori. Soltanto nel caso che la Direzione dei lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione. In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei lavori e dall'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Lavori in economia

Le prestazioni in economia diretta e i noleggi saranno assolutamente eccezionali e potranno verificarsi solo per lavori del tutto secondari; in ogni caso non verranno riconosciuti e compensati se non corrisponderanno ad un preciso ordine ed autorizzazione scritta preventiva della Direzione dei lavori.

Materiali a piè d'opera

I prezzi di elenco per i materiali a piè d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto:

- a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della Direzione dei lavori come, ad esempio, somministrazioni per lavori in economia, somministrazione di legnami per casseri, paratie,

palafitte, travature ecc., alla cui esecuzione provvede direttamente l'Amministrazione, la somministrazione di ghiaia o pietrisco, quando l'Impresa non debba effettuarne lo spargimento;

- b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;
- c) alla valutazione del materiale per l'accreditamento del loro importo nei pagamenti in acconto, ai sensi del D.M. 145/2000 Capitolato generale;
- d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dalla Amministrazione quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

I detti prezzi per i materiali a piè d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale.

In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Impresa.

Mano d'opera

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

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

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

Noleggi

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

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

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