

AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI

Cap 72100 – BRINDISI Piazza Vittorio Emanuele II, 7
telefono 0831-562649/50 telefax 0831-562225 e-mail info@porto.brindisi.it

LAVORI DI

“LAVORI DI MANUTENZIONE, DEGLI IMPIANTI IDRICI, FOGNARI E DI CLIMATIZZAZIONE DELLE PARTI COMUNI DEL PORTO E DEGLI UFFICI DELL'AUTORITÀ PORTUALE DI BRINDISI PER IL BIENNIO 2011-2012”

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

articolo 53, comma 4, periodi quarto e quinto, del Codice dei contratti
(articolo 45, commi 3 e seguenti, regolamento generale, D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554)

		euro
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	210.000,00
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	5.000,00
1)	Totale appalto (a + b)	215.000,00
c)	Somme a disposizione dell'amministrazione	61.000,00
2)	Totale progetto (1 + c)	276.000,00

Il responsabile del servizio

Il progettista

Il responsabile del procedimento

Indice

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1	Oggetto dell'appalto
Art. 2	Ammontare dell'appalto
Art. 3	Modalità di stipulazione del contratto
Art. 4	Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
Art. 4/a	Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili
Art. 5	Modalità di esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria
Art. 5/a	Manutenzione Ordinaria
Art. 5/b	Manutenzione straordinaria
Art. 6	Penalità e disservizi
Art. 7	Iter autorizzativo dei lavori e ordinativi del Direttore dei Lavori.....

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 8	Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
Art. 9	Documenti che fanno parte del contratto
Art. 10	Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
Art. 11	Fallimento dell'appaltatore
Art. 12	Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
Art. 13	Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
Art. 14	Convenzioni europee in materia di valuta e termini

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 15	Consegna e inizio dei lavori
Art. 16	Termini per l'ultimazione dei lavori
Art. 17	Proroghe
Art. 18	Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori
Art. 19	Sospensioni ordinate dal R.U.P.
Art. 20	Penali in caso di ritardo
Art. 21	Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
Art. 22	Inderogabilità dei termini di esecuzione
Art. 23	Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 24	Anticipazione.....
Art. 25	Pagamenti in acconto
Art. 26	Pagamenti a saldo.....
Art. 27	Obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari
Art. 28	Ritardi nel pagamento delle rate di acconto
Art. 29	Ritardi nel pagamento della rata di saldo
Art. 30	Revisione prezzi
Art. 31	Cessione del contratto e cessione dei crediti.....

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 32	Lavori a misura
Art. 33	Lavoro a corpo.....
Art. 34	Lavori in economia
Art. 35	Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 36	Cauzione provvisoria.....
Art. 37	Cauzione definitiva
Art. 38	Riduzione delle garanzie
Art. 39	Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 40	Variazione dei lavori
Art. 41	Varianti per errori od omissioni progettuali.....

Art. 42	Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi
---------	---

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 43	Norme di sicurezza generali
Art. 44	Sicurezza sul luogo di lavoro
Art. 45	Piano di sicurezza e coordinamento
Art. 46	Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento
Art. 47	Piano operativo di sicurezza
Art. 48	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 49	Subappalto
Art. 50	Responsabilità in materia di subappalto
Art. 51	Pagamento dei subappaltatori

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 52	Accordo bonario e transazione
Art. 53	Definizione delle controversie
Art. 54	Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
Art. 55	Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 56	Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....
Art. 57	Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione
Art. 58	Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 59	Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.....
Art. 60	Obblighi speciali a carico dell'appaltatore
Art. 61	Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....
Art. 62	Utilizzo di materiali recuperati o riciclati
Art. 63	Custodia del cantiere
Art. 64	Cartello di cantiere
Art. 65	Spese a carico dell'appaltatore

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

Capo 13 - QUALITÀ, PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Art. 66	Accettazione, qualità ed impiego dei materiali
Art. 67	Provvista dei materiali
Art. 68	Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto
Art. 69	Norme di riferimento per l'accettazione dei materiali e osservanza di leggi e norme tecniche

Capo 14 - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE IN GENERALE

Art. 70	Programma esecutivo dei lavori
Art. 71	Oneri a carico dell'appaltatore. Impianto del cantiere, ordine dei lavori
Art. 72	Ubicazione, descrizione e consistenza degli Impianti di Climatizzazione
Art. 73	Ubicazione, descrizione e consistenza degli Impianti Idrico - Fognari

ALLEGATI

Tabella A	– Categoria prevalente e categorie scorporabili e subappaltabili
Tabella B	– Gruppi di lavorazioni omogenee.....
Tabella C	– Elenco Elaborati del Progetto
Tabella D	– Schema Cartello di cantiere

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE);
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F);
- Decreto n. 494 del 1996 (decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, come modificato dal decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528 - Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili);
- Regolamento generale (decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici);
- D.P.R. n. 34 del 2000 (decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici);
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- D.P.R. n. 222 del 2003 (decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222 - Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili ...);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 7 e 8 del d.P.R. n. 554 del 1999);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: **"LAVORI DI MANUTENZIONE, DEGLI IMPIANTI IDRICI, FOGNARI E DI CLIMATIZZAZIONE DELLE PARTI COMUNI DEL PORTO E DEGLI UFFICI DELL'AUTORITÀ PORTUALE DI BRINDISI PER IL BIENNIO 2011-2012"**.
 - b) ubicazione: Porto di Brindisi
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria completamente compiuti secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal presente Capitolato con i suoi relativi allegati grafici, con riguardo anche agli interventi urgenti di manutenzione ordinaria e straordinaria dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. **L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le indicazioni fornite e su richiesta (ordinativo) del Direttore dei lavori e/o dalla Stazione appaltante** e secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
5. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento per il biennio 2011-2012 a partire dal verbale di consegna dei lavori è definito come segue:
- 2.

Importi in euro		Colonna 1)	Colonna 2)	Colonna 1 + 2)
Num.		A misura	In economia	TOTALE
a)	Importo esecuzione lavori	210.000,00		210.000,00
b)	Oneri per attuazione piani di sicurezza	5.000,00		5.000,00
a) + b)	IMPORTO TOTALE	215.000,00		215.000,00

Il presente appalto di manutenzione, per la sua specificità, deve intendersi un contratto aperto, ai sensi dell'art. 154 del regolamento generale sui LL. PP. D.P.R. n. 554 del 21/12/99.

Resta espressamente convenuto tra le parti che, TRATTANDOSI DI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DA COMPENSARSI INTERAMENTE A MISURA, qualora il complessivo ammontare dei lavori realizzati nell'arco dei due anni di validità del contratto stipulato, non dovesse raggiungere il valore del contratto stesso, l'Autorità Portuale si riserva la possibilità di prorogare la durata del medesimo contratto, agli stessi patti e condizioni, fino al concorrere dell'importo aggiudicato, senza che l'impresa aggiudicataria possa sollevare eccezioni di sorta nei confronti della Stazione Appaltante, dichiarandosi sin d'ora disponibile alla proroga di cui sopra.

Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente appalto sono esenti dal pagamento dell'I.V.A. ai sensi dell'art. 3 della Legge 26.6.1990 n°165, nonché dell'art. 9 del D.P.R. 26/10/1972 n°633 e successive modificazioni ed integrazioni.

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, punto a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo di cui al comma 1, punto b), relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui al successivo comma 3.
3. L'importo di cui al comma 1, lettera b), relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti, dell'articolo 7, comma 4, del d.P.R. n. 222 del 2003 e dell'articolo 12, comma 1, primo periodo, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato **"a MISURA"** ai sensi dell'articolo 53, comma 4, periodi quarto e quinto, del Codice dei contratti, e dell'articolo 45, comma 7, del regolamento generale.
2. L'importo della contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente capitolato.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali, estratti **dall'Elenco Prezzi della Regione Puglia di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n°596 del 03/03/2010, pubblicato sul B.U.R.P. n° 57 del 26/03/2010**, sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a) del presente Capitolato Speciale d'Appalto, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato.
7. **Eventuali nuovi prezzi non previsti nell'elenco prezzi unitari, saranno previamente concordati tra le parti, con riferimento ai prezzi contenuti nell'elenco prezzi di contratto e/o quelli dell'Elenco Prezzi della Regione Puglia di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n°596 del 03/03/2010, pubblicato sul B.U.R.P. n°57 del 26/03/2010.**

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Ai sensi dell'articolo 3 del d.P.R. n. 34 del 2000 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria di opere generali:

OG 11 "IMPIANTI TECNOLOGICI" classifica I

L'appaltatore dovrà altresì essere in possesso dell'abilitazione di cui al DM 37/08 per gli impianti di cui all'art. 1 lett. c) e d) del medesimo DM, oggetto del presente appalto.

Art. 4/a- Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del Codice dei contratti, all'articolo 45, commi 6, 7 e 8, e all'articolo 159 del regolamento generale, all'articolo 10, comma 6, del capitolato generale d'appalto e all'articolo 40 del presente capitolato, sono indicati nella tabella «B», allegata allo stesso capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

Art. 5 - Modalità di esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria

I lavori consistono nell'effettuazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, sia preventiva secondo la programmazione di seguito riportata e comunque di volta in volta autorizzata dal Direttore dei lavori, che a chiamata, successivamente al verificarsi di guasti, da eseguirsi su disposizione dell'Autorità Portuale direttamente e/o dal Direttore dei Lavori, durante il biennio di appalto.

Art. 5/a Manutenzione Ordinaria

L'Impresa Appaltatrice strutturerà la manutenzione ordinaria degli impianti secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori dell'Ente formalizzate con "Ordinativo Lavori" del Responsabile del Procedimento e/o Direttore dei Lavori e in modo da garantire la massima qualità e affidabilità, assicurando:

- il normale funzionamento degli impianti idrico-fognari e di climatizzazione delle parti comuni in ambito portuale e degli uffici sede dell'Autorità Portuale in conformità alla vigente normativa;
- il mantenimento dei singoli componenti d'impianto in buono stato di conservazione;
- la tempestività di intervento in occasione dei guasti o in presenza di situazioni di pericolo per le persone e/o le cose.

Gli interventi previsti per la manutenzione ordinaria saranno articolati nelle seguenti attività principali:

a) Accensione e spegnimento degli impianti e inversione caldo/freddo

Sarà garantito il funzionamento automatico circa l'accensione e lo spegnimento degli impianti di climatizzazione agli orari stabiliti dalla Stazione Appaltante, nonché la loro inversione caldo/freddo ed il regolamento della temperatura.

In caso di guasto dei citati automatismi le manovre di accensione e spegnimento saranno garantite tramite intervento diretto manuale.

b) Manutenzione programmata preventiva, ispezione e verifiche funzionali, dietro ordinativo del Direttore dei lavori o della Stazione Appaltante;

La manutenzione programmata preventiva prevede:

- verifica periodica (bimestrale) degli impianti idrico-fognari e antincendio, al fine di assicurare una maggiore continuità del servizio riducendo drasticamente i casi di fuori servizio saltuari;
Tale verifica e sorveglianza degli impianti delle parti comuni e degli uffici dell'Autorità Portuale, dovrà essere svolta a seguito di ordinativo del Direttore dei Lavori, da parte di una squadra composta da un adeguato numero di operai di cui almeno uno specializzato (idraulico etc.), comunque non inferiore a due, opportunamente diretti dall'Ufficio Tecnico della Ditta, strumentazione e mezzi idonei, completamente attrezzata in sicurezza, o mezzo equivalente, comunque omologati dagli organi preposti.
Il personale dovrà eseguire tutte le riparazioni agli impianti che dovessero emergere nel corso della verifica periodica di cui sopra per una perfetta tenuta in esercizio attenendosi alle disposizioni dell'Autorità Portuale e/o dalla Direzione Lavori.
- verifica degli impianti climatizzazione nei periodi estivo ed invernale consistente in una verifica iniziale al momento dell'accensione e/o dell'inversione caldo/freddo, una verifica finale e delle verifiche intermedie con cadenza mensile al fine di assicurare una maggiore continuità del servizio riducendo drasticamente i casi di fuori servizio saltuari;
Tale verifica e sorveglianza degli impianti delle parti comuni e degli uffici dell'Autorità Portuale, dovrà essere svolta a seguito di ordinativo del Direttore dei Lavori, da parte di una squadra composta da un adeguato numero di operai di cui almeno uno specializzato (termotecnico-frigorista-elettricista etc.), comunque non inferiore a due, opportunamente diretti dall'Ufficio Tecnico della Ditta, strumentazione e mezzi idonei, completamente attrezzata in sicurezza, o mezzo equivalente, comunque omologati dagli organi preposti.
Il personale dovrà eseguire tutte le riparazioni agli impianti che dovessero emergere nel corso della verifica periodica di cui sopra per una perfetta tenuta in esercizio attenendosi alle disposizioni dell'Autorità Portuale e/o dalla Direzione Lavori.
- sostituzione delle componenti degli impianti inefficienti e /o ammalorate;
- ispezione e pulizia di tutti i pozzetti degli impianti fognari degli edifici di competenza dell'Autorità Portuale;
- verifica della presenza di eventuali perdite idriche presso le tubature, e gli apparecchi igienici dei blocchi servizi degli uffici dell'Autorità Portuale, della Sala Conferenze, del Terminal di Levante, del PIF, del Terminal di Punta delle Terrare, del fabbricato extra Schengen e di eventuali ulteriori fabbricati che dovessero essere realizzati nel corso di validità del contratto di manutenzione;
- controllo dei serbatoi di accumulo, dei galleggianti, dei pressostati;
- messa a punto ed alla regolazione dei timer per l'accensione e spegnimento automatico degli impianti di climatizzazione;
- verifica dei livelli di gas refrigerante delle macchine di condizionamento (Ruff-Top, Chiller ROSS etc.,) nonché dei singoli condizionatori;
- verifica e sostituzione dei filtri dei singoli condizionatori e delle UTA;
- igienizzazione delle griglie e dei filtri;
- ispezione ed alla constatazione lungo la rete di distribuzione, della chiusura a raso pavimento ed a regola d'arte dell'intero corpo dei chiusini posti sui pozzetti e segnalazione tempestiva all'Autorità Portuale e/o al Direttore dei Lavori, di quei chiusini in tutto od in parte rotti o mancanti;
- sostituzione di tratti di tubature ammalorate e/o prossime alla rottura e di tutti gli altri materiali occorrenti che saranno forniti dall'Impresa assuntrice ai prezzi di cui all'elenco prezzi unitari;
- pulizia generale dei locali di ubicazione delle centrali idriche e delle macchine di condizionamento e relative apparecchiature.

Le risultanze delle verifiche periodiche dovranno essere regolarmente verbalizzate per ogni singolo settore e per ogni edificio e o tratto di impianto, e comunicate al Direttore dei Lavori, indicando gli interventi da eseguire e/o le sostituzioni da apportare. A tale verbale seguirà la necessaria autorizzazione all'intervento da parte dello stesso Direttore dei Lavori.

L'Impresa per l'espletamento del servizio di manutenzione, revisione e riparazione degli impianti, dovrà dare in uso agli operatori tutte le attrezzature necessarie ed idonee per poter lavorare in totale sicurezza.

Per le prestazioni e l'uso delle suddette attrezzature, l'Appaltante ha tenuto debito conto nella determinazione del prezzo d'appalto.

c) Comunicazione disfunzioni e/o anomalie.

L'impresa è tenuta a dare comunicazione, formale, tempestiva e dettagliata, al Direttore dei Lavori e al Responsabile del Procedimento delle disfunzioni e/o avarie degli impianti con particolare riferimento a quelli che costituiscono potenziale pericolo per la pubblica e privata incolumità per cui si richiedono interventi urgenti;

Gli interventi a chiamata si distinguono secondo l'urgenza in:

d) Interventi considerati **"DI MASSIMA URGENZA"**:

Tali interventi dovranno essere effettuati **con la massima sollecitudine**, al fine di eliminare le condizioni di pericolo, nel più breve tempo possibile e **comunque entro 2 (due) ore dalla segnalazione da parte della Direzione Lavori e/o dalla Stazione Appaltante anche se in giornate festive.**

Qualora l'appaltatore non intervenga entro i termini di cui sopra, l'Autorità Portuale procederà alla applicazione delle penali di cui al successivo punto **6)** del presente articolo, restando comunque l'Impresa responsabile di ogni eventuale danno a persone e/o cose derivante dal mancato o ritardato intervento, nonché dell'eventuale onere per l'esecuzione d'ufficio dei lavori per mezzo di altra ditta.

e) Interventi considerati **"URGENTI"**:

Tali interventi dovranno essere effettuati **nel più breve tempo possibile e comunque entro 12 (dodici) ore dalla segnalazione da parte della Direzione Lavori e/o dalla Stazione Appaltatore anche se in giornate festive.**

Qualora l'appaltatore non intervenga entro i termini di cui sopra, l'Autorità Portuale procederà alla applicazione delle penali di cui al successivo **Art. 6** del presente capitolato, restando comunque l'Impresa responsabile di ogni eventuale danno a persone e/o cose derivante dal mancato o ritardato intervento, nonché dell'eventuale onere per l'esecuzione d'ufficio dei lavori per mezzo di altra ditta.

L'impresa pertanto, in fase di gara, dovrà tenere in debita considerazione gli oneri derivanti dagli obblighi di cui sopra per la formulazione della propria offerta.

Gli interventi urgenti di cui sopra potranno essere segnalati anche solo telefonicamente, per consentire il pronto intervento della ditta, e formalizzati appena possibile con comunicazione scritta.

Durante tali interventi di manutenzione sarà effettuato anche il controllo del funzionamento degli impianti, delle accensioni, degli spegnimenti e delle impostazione dei termostati ambienti.

Il suddetto controllo si intende esteso a tutte le installazioni che costituiscono gli impianti in modo che queste risultino sempre efficienti per il regolare funzionamento, e quindi si intende che l'Appaltatore dovrà provvedere anche alla sostituzione delle diverse componenti necessarie.

L'impresa dovrà eseguire a regola d'arte tutti i lavori previsti nel presente capitolato e dovrà attenersi alle disposizioni che l'Autorità Portuale riterrà opportuno impartire in merito, e comunque rientranti negli obblighi del presente appalto.

L'appaltatore dovrà provvedere alle forniture occorrenti (con riferimento all'elenco prezzi unitari) e alla loro posa in opera che è prevista nelle prestazioni del servizio di cui trattasi.

In tale tenuta in esercizio è altresì compresa la posa in opera di eventuali materiali e/o apparecchiature fornite dall'Autorità Portuale.

Art. 5/b - Manutenzione Straordinaria

La Stazione Appaltante ha facoltà di ordinare all'impresa, che si obbliga ad eseguirli, quei lavori che pur non rientrando nelle prestazioni di cui all'art. 5/a, dovessero rendersi necessari ed in particolare:

- a) ripristino di danni causati agli impianti da cause accidentali o eventi eccezionali;
- b) esecuzione di opere urgenti relative a necessità, in relazione alle segnalazioni che saranno effettuate dalla S.A. e/o dall'Impresa, unica responsabile del controllo e rilevamento di tali disfunzioni e situazioni di pericolo;
- c) spostamento, integrazione e modifica in genere di impianti in relazione a spostamento, demolizioni o modifica delle sedi stradali o di fabbricati già esistenti;

- d) aggiunta o sostituzione per il miglioramento della funzionalità degli impianti esistenti, costruzioni di nuovi impianti di modesta entità, con relative linee di adduzione al fine di migliorare la sicurezza e l'utilizzo degli spazi e degli edifici portuali;
- e) esecuzione e/o modifiche di impianti ordinati dalla S.A..
- f) esecuzione e/o modifiche di impianti per adeguamenti normativi.

L'Impresa dovrà eseguire tali lavori, definiti di manutenzione straordinaria, secondo le modalità e rispettivi prezzi nell'Elenco Prezzi allegato, al netto del ribasso e secondo le direttive ed i tempi di esecuzione espresse dal Direttore dei Lavori a cui spetta la massima sorveglianza.

Si precisa che tutti i materiali e le apparecchiature che saranno richieste, dotate di relative certificazioni, omologazioni e schede tecniche, dovranno ottenere la superiore ed insindacabile approvazione da parte della Direzione Lavori.

L'Impresa si impegna inoltre a provvedere per il periodo contrattuale a:

- assistere la Stazione Appaltante in tutte le incombenze necessarie per la gestione degli impianti in ottemperanza a tutte le vigenti prescrizioni di Legge.
- assicurare la migliore efficienza degli impianti;
- censimento puntuale di tutti gli impianti idrici – fognari - antincendio e climatizzazione di competenza dell'Autorità Portuale cui si riferisce l'appalto

Art. 6- Penalità e disservizi.

Oltre le detrazioni relative alle ritenute regolamentari ed al ribasso offerto in sede di gara, saranno dedotte le eventuali sanzioni cui andasse incontro l'Appaltatore per i casi di cui al seguito:

a)- per ritardo nell'intervento considerato di massima urgenza (**da effettuare entro 2 ore dalla chiamata**) o di urgenza (**da effettuare entro 12 ore dalla chiamata**), su segnalazione anche telefonica del RUP o del Direttore dei Lavori una penalità **per ogni ora di ritardo di € 100,00 (Eurocento/00) rispetto al termine massimo di cui sopra**, nonché l'addebito di tutti i danni che potranno derivare all'Autorità Portuale od a terzi dal ritardato intervento nonché dell'eventuale onere per l'esecuzione d'ufficio dei lavori per mezzo di altra ditta.

b)- per ritardato adempimento delle disposizioni impartite dall'Autorità Portuale, e per insufficiente diligenza nell'esecuzione delle medesime. **Per ogni giorno di ritardo nell'adempimento € 100,00 (Eurocento/00)**, nonché l'addebito di tutti i danni che potranno derivare all'Autorità Portuale od a terzi nonché dell'eventuale onere per l'esecuzione d'ufficio dei lavori per mezzo di altra ditta.

c) Nel caso in cui l'Impresa, al termine del periodo stabilito, non abbia completato qualche speciale servizio ordinato per iscritto dall'Autorità Portuale, sarà applicata una penale di **€ 100,00 per ogni giorno di ritardo (Eurocento/00)**, oltre i danni che potranno derivare all'Autorità Portuale od a terzi;

Le eventuali mancanze ed inadempienze, saranno notificate per iscritto all'Appaltatore dal Direttore dei Lavori designato dall'Autorità Portuale.

I materiali eliminati dagli impianti (sanitari rotti, tubazioni, apparecchiature varie ecc.) dovranno essere constatati dall'Autorità Portuale e successivamente allontanati a cura e spese dell'Impresa quando, a giudizio della medesima Autorità Portuale siano inservibili.

Dell'avvenuto regolare smaltimento a discarica autorizzata, dovrà essere fornita idonea documentazione (formulario etc.)

I materiali recuperabili dovranno invece essere conservati nel luogo che sarà indicato dall'Autorità Portuale.

Art. 7 – Iter autorizzativo dei lavori e ordinativi del Direttore dei Lavori

L'iter amministrativo per l'esecuzione dei lavori di manutenzione sia ordinaria che straordinaria sarà il seguente:

- segnalazione, a cura dell'impresa dell'esigenza tecnica da soddisfare (a seguito di verifica periodica e relazione).
- ordinativo dei lavori a firma del Direttore dei Lavori e/o del Responsabile del Procedimento contenente, oltre che la descrizione sintetica della prestazione, la sua preventiva quantificazione ed il tempo di esecuzione;
- esecuzione dei lavori;
- consegna da parte dell'impresa di un rapportino, coerentemente ad ogni singolo ordinativo emesso dalla Stazione Appaltante o dalla D.L., dove sarà indicato l'intervento effettuato, il riferimento all'ordinativo, il personale impiegato, il materiale utilizzato, eventuali annotazioni;
- emissione dello stato di avanzamento con cadenza minima trimestrale che tenga conto di tutti gli interventi effettuati nel periodo in considerazione;

- liquidazione dello stato di avanzamento previa verifica del D.L. e del Responsabile del Procedimento;
- la liquidazione dell'intervento, a seguito della verifica della regolarità contributiva prevista dalle vigenti normative;
- laddove l'entità lo richieda, la suddetta liquidazione sarà subordinata alla consegna, per ciascun ordinativo del relativo "Certificato di Conformità" ai sensi del DM 37/08 e/o di verifica secondo le norme UNI ove applicabili. Eventuali contestazioni in merito dovranno pervenire alla Stazione Appaltante, a mezzo fax, entro le 24 ore successive alla data di ricezione, in assenza lo stesso si riterrà accettato.

Gli **interventi di massima urgenza e/o urgenti** di cui sopra potranno essere segnalati anche solo telefonicamente, per consentire il pronto intervento della ditta, e formalizzati appena possibile con comunicazione (ordinativo) scritta da parte del Direttore dei Lavori e/o della Stazione Appaltante.

Per quanto riguarda la manutenzione straordinaria, laddove la situazione lo richieda, la Stazione appaltante si riserva la possibilità di richiedere alla ditta appaltatrice, la redazione, se previsto dalla vigente normativa, (DM 37/08) a cura e spese dell'impresa, di specifico progetto esecutivo a firma di tecnico abilitato propedeutico all'esecuzione dei lavori, completo di tutte le necessarie elaborazioni (disegni, relazioni, calcoli, preventivazioni, ecc.). Il progetto sarà approvato dalla Direzione lavori che ordinerà l'esecuzione dei lavori. I lavori svolti saranno seguiti dalla redazione, in contraddittorio, del "*Certificato di ultimazione e regolare esecuzione dell'ordinativo n. ___*", mentre la contabilizzazione dell'intervento sarà subordinata alla consegna, del relativo "Certificato di Conformità" ai sensi del DM 37/08 e/o di verifica secondo la norma applicabili.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 8 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, 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.

Art. 9 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente capitolato comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, come elencati nell'allegata tabella C, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il computo metrico
 - f) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12, del decreto legislativo n. 81 del 2008 e agli articoli 2, 3 e 4, del d.P.R. n. 222 del 2003, e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti;
 - g) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti e all'articolo 6 del D.P.R. n. 222 del 2003
 - h) il cronoprogramma di cui all'articolo 42 del regolamento generale.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;
 - c) il regolamento generale approvato con d.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, per quanto applicabile;
 - d) il decreto legislativo 81/2008 e successive modifiche e integrazioni;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- a) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti;
- b) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;

Art. 10 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

- 1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, 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, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
- 2. Ai sensi dell'articolo 71, comma 3, del regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 11 - Fallimento dell'appaltatore

- 1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136 e 138 del Codice dei contratti.
- 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 18 e 19 dell'articolo 37 del Codice dei contratti.

Art. 12 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

- 1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; 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'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
- 3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
- 4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore 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 alla Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 13 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

- 1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
- 2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art. 14 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini

- 1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
- 2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa, anche perché, come già dichiarato sopra, ai fini fiscali **i lavori di cui al presente appalto non sono imponibili ai fini del pagamento dell'I.V.A. ai sensi**

dell'art. 3 della Legge 26.6.1990 n°165, nonché dell'art. 9 del D.P.R. 26/10/1972 n°633 e successive modificazioni ed integrazioni.

3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'oneri, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 15 - 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 non oltre 35 (trentacinque) giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, degli articoli 109, comma 4, secondo periodo, e 129, commi 1 e 4, del regolamento generale e dell'articolo 11, commi 10 e 12, del Codice dei contratti; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
- 2.a In caso di consegna in via d'urgenza, la **cantierizzazione e l'effettivo e concreto inizio dei lavori deve avvenire entro e non oltre 5 giorni dal verbale di consegna. Qualora ciò non avvenisse l'Amministrazione si riserva il diritto di revocare l'appalto, incassare la cauzione provvisoria, ed eseguire i lavori, eventualmente in danno, ai sensi dell'art. 125 c. 6 lett. f) del D Lgs 163/2006.**
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 giorni e non superiore a 10; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante 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 del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 16 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. La durata del presente appalto è fissata **in 2 anni solari pari a 730 giorni, naturali e consecutivi** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Resta espressamente convenuto tra le parti che, TRATTANDOSI DI CONTRATTO APERTO DI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DA COMPENSARSI INTERAMENTE A MISURA, qualora il complessivo ammontare dei lavori realizzati nell'arco dei due anni di validità del contratto stipulato, non dovesse raggiungere il valore del contratto stesso, l'Autorità Portuale si riserva la possibilità di prorogare la durata del medesimo contratto, agli stessi patti e condizioni, fino al concorrere dell'importo aggiudicato, senza che l'impresa aggiudicataria possa sollevare eccezioni di sorta nei confronti della Stazione Appaltante, dichiarandosi sin d'ora disponibile alla proroga di cui sopra.

Art. 17 - Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 16, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 5 giorni prima della scadenza del termine di cui all'articolo 16.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 5 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 16, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata

anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 5 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 5 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 26 del capitolato generale d'appalto.

Art. 18 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 165 del regolamento generale.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 21.

Art. 19 - Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 18, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 16, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 20 - Penali in caso di ritardo

Tutte le penali, come meglio indicate nel precedente **art. 6**, sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi suddetto dell'art. 6 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 23, in materia di risoluzione del contratto.

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

Art. 21 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro 5 (cinque) giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al Dlgs 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 22 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua; considerato comunque che, come previsto dall'art. 15 c. 2a del presente capitolato in caso di ritardo nella cantierizzazione superiore a gg. 5 il contratto sarà risolto, sarà incassare la cauzione provvisoria, e l'Amministrazione potrà eseguire i lavori, eventualmente in danno, ai sensi dell'art. 125 c. 6 lett. f) del D Lgs 163/2006.
 - 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, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;

- h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 5 della legge 3 agosto 2007, n. 123, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
 3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 17, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 18, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 20, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 23.

Art. 23 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. ***L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 10 (dieci) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti.***
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 6, comma c, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 24 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 25 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti in acconto saranno effettuati **trimestralmente**, per la durata del contratto, a presentazione di fattura dei lavori effettivamente ordinati e svolti, previa emissione del relativo certificato di pagamento del Responsabile del Procedimento.

Il certificato di pagamento, sarà emesso per l'importo corrispondente all'esecuzione dei servizi a misura, in riferimento ai prezzi offerti, dedotte le prescritte ritenute di legge.

I pagamenti, verranno corrisposti entro 30 (trenta) giorni dal certificato di pagamento previa emissione della relativa fattura, la quale dovrà essere emessa posteriormente al relativo atto contabile e contenere necessariamente tutti gli estremi che verranno indicati nel provvedimento di aggiudicazione, ciò ai soli fini amministrativi dell'Ente appaltante, in caso contrario detta fattura verrà rimessa al mittente per gli aggiustamenti necessari.

Per esigenze amministrative e contabili dell'Ente appaltante, l'importo relativo ai lavori di manutenzione eseguiti all'interno degli uffici della sede dell'Autorità Portuale, dovrà essere fatturato separatamente dall'importo relativo ai lavori di manutenzione degli altri ambiti portuali.

2. 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 una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui sopra (compimento del trimestre), il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 168 del regolamento generale, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il » con l'indicazione della data di chiusura.

4. Entro i successivi 45 (cinque) giorni R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 169 del regolamento generale, il quale deve fare esplicitamente riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori con l'indicazione della data di emissione.

5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.

6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dal termine di cui sopra (compimento del trimestre). L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi del successivo articolo 26. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, e dell'articolo 48-bis del d.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, e dell'articolo 118, commi 3 e 6, del Codice dei contratti, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:

- a) all'acquisizione del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori;
- b) all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti, sia per quanto lo riguarda direttamente che per quanto riguarda gli eventuali subappaltatori ai sensi degli articoli 49, commi 4, 5 e 6, e 50, commi 2 e 3, del presente Capitolato;
- c) qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente;
- d) all'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

Art. 26 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 25, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 60 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponderà per la difformità ed i vizi delle opere, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto Appaltante prima che il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 27 - Obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della Legge n. 136 del 13.08.2010 e ss.mm.ii., tutti i pagamenti corrisposti all'appaltatore e, da questi, ai fornitori ed agli eventuali sub-appaltatori, dovranno essere pienamente tracciabili.

A tale proposito, l'Appaltatore, entro 10 giorni dalla data di aggiudicazione definitiva, è obbligato a comunicare alla Stazione Appaltante, i dati relativi al conto corrente dedicato per il pagamento dei corrispettivi relativi ai lavori di cui al presente appalto, specificando l' intestazione del conto corrente, le coordinate dello stesso, le generalità delle persone delegate ad operare su tale conto e dichiarando l'assunzione dell'obbligo di rispetto, per tutti i sub-pagamenti di fornitori e sub-appaltatori, della piena e completa tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi della Legge n. 136 del 13.08.2010 e ss.mm.ii., pena risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 3, comma 9bis della stessa Legge.

Art. 28 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine

spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Art. 29 – Ritardi nel pagamento del saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 26, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 30 - Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 31 - 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 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, 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 trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P..

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 32 - Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 40 o 41, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 45, comma 9, del regolamento generale, esse saranno 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 ai sensi dell'articolo 42, 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 e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 33 - Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata 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 dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato 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. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «B», allegata al presente capitolato per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. 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.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella «B», intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 34 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 153 del regolamento generale.

Art. 35 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 36 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti e dell'articolo 100 del Regolamento generale, è richiesta una cauzione provvisoria, pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Ai sensi dell'articolo 100 del Regolamento generale, la cauzione provvisoria di cui al comma 1 dovrà essere prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto del ministero delle attività produttive 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 75, commi 4, 5, 6 e 8, del Codice dei contratti;
3. La cauzione provvisoria, deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 37 - Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 101 del regolamento generale, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 123 del 2004, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è svincolata totalmente automaticamente, pertanto cessa di avere effetto ed è svincolata all'emissione del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 38 – Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45012 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001:2000, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q), del d.P.R. n. 34 del 2000.
2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 34 del 2000.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:
 - a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;
 - b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;
 - c) l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.
6. In caso di avalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria. L'impresa ausiliaria deve essere in possesso del predetto requisito solo in relazione all'obbligo di cui all'articolo 4 del d.P.R. n. 34 del 2000.

Art. 39 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 103, del regolamento generale, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di 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 alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di

omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata non inferiore a: **euro 500.000,00**;
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.), ivi compreso il personale dell'Autorità Portuale, deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad **euro 500.000,00**.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
 - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
 - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 108, comma 1, del regolamento generale, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 40 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 45, comma 8, 134 e 135 del regolamento generale e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. 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 dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10 % delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, (trattandosi di lavori di manutenzione) come individuate nella tabella «B» allegata al presente capitolato, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 41 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata

valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 42 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale, comunque estratti *dall'Elenco Prezzi della Regione Puglia di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n°596 del 03/03/2010, pubblicato sul B.U.R.P. n°57 del 26/03/2010*, non siano previsti i prezzi per i lavori in variante, si farà riferimento al medesimo Elenco Prezzi Regionale nella sua versione integrale o, ulteriormente, si procederà alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 136 del regolamento generale e comunque mediante apposite analisi sulla base dei costi della manodopera, dei costi unitari dei materiali, dei trasporti, aumentati del 10% per le spese generali e 13 % a titolo di utile di impresa.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 43 - 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'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore 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'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

Art. 44 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela generale di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto riferite alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 45 – Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del d.Lgs n. 81 del 2008.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 46.

Art. 46– Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 47 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'Allegato XV del D.lgs n. 81 del 2008, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 26, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 49, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 45, previsto dagli articoli 91, comma 1, lettera a), e 100, del decreto n. 81 del 2008.

Art. 48 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 e 97 e all'allegato XIII del decreto n. 81 del 2008.
2. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
3. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
4. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 49 - Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 del presente capitolato, l'osservanza dell'articolo 118 del Codice dei contratti, come di seguito specificato:
 - a) ai sensi dell'articolo 37, comma 11, del Codice dei contratti, è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, di cui all'articolo 72, comma 4, del regolamento generale, di importo superiore al 15% dell'importo totale dei lavori in appalto;
 - b) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente per una quota superiore al 30 per cento, in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente;
 - c) i lavori delle categorie generali diverse da quella prevalente, nonché i lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, di cui all'articolo 72, comma 4, del regolamento generale, di importo superiore al 10% dell'importo totale dei lavori oppure a 150.000 euro ma non superiore al 15% dell'importo totale, devono essere obbligatoriamente subappaltati, qualora l'appaltatore non abbia i requisiti per la loro esecuzione; il subappalto deve essere richiesto e autorizzato unitariamente con divieto di frazionamento in più subcontratti o subaffidamenti per i lavori della stessa categoria;

- d) fermo restando il divieto di cui alla lettera a), i lavori delle categorie diverse da quella prevalente e a tale fine indicati nel bando o nel presente capitolato possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
- a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti.
 - d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore ad euro 154.937,07, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al d.P.R. n. 252 del 1998; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso d.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato d.P.R.
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) ai sensi dell'articolo 118, comma 4, del Codice dei contratti, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento; gli oneri per la sicurezza relativi ai lavori affidati in subappalto devono essere pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza trimestrale e, in ogni caso, alla conclusione dei lavori in subappalto, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva;
 - 2) copia del piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti in coerenza con i piani di sicurezza predisposti dall'appaltatore ai sensi dell'articolo 44 del presente Capitolato.
5. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

6. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.
7. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 50 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante 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 e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 5 del decreto n. 494 del 1996, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Ai sensi dell'articolo 35, commi da 28 a 30, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.
5. La responsabilità solidale viene meno se l'appaltatore verifica, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo al subappaltatore, che gli adempimenti di cui al comma 4 connessi con le prestazioni di lavoro dipendente affidati in subappalto sono stati correttamente eseguiti dal subappaltatore. L'appaltatore può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di quest'ultimo della predetta documentazione.
6. Gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al comma 4 non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore.

Art. 51 – Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante **non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti** e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. I pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore e di copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti, nonché all'accertamento che lo stesso subappaltatore abbia effettuato il versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e il versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.
3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, la Stazione appaltante può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore.
5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 52 - Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 14, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 53 - Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 52 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è attribuita al procedimento arbitrale ai sensi dell'articolo 241 del Codice dei contratti, e degli articoli 33 e 34 del capitolato generale d'appalto, in quanto applicabili. Il terzo arbitro con funzioni di presidente è nominato dalle parti o, su delega di queste, dai primi due arbitri e, in caso di inerzia o mancato accordo entro un termine perentorio definito dalla parte diligente, dalla Camera arbitrale in applicazione degli articoli 242 e 243 del Codice dei contratti.
3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.
4. La sede del collegio arbitrale è quella della stazione appaltante.

Art. 54 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore 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;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette 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'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

- d) è obbligato 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 dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 % sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
 3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
 4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
 5. Ai sensi dell'articolo 6, comma 1, della legge 3 agosto 2007, n. 123, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
 6. In deroga esplicita all'articolo 6, comma 2, della legge 3 agosto 2007, n. 123, gli obblighi di cui al comma 5 sono contrattualmente imposti e vincolanti a prescindere dal numero dei dipendenti dell'appaltatore e dal numero dei soggetti presenti in cantiere.
 7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 55 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi della stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;
 - b) 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;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e 43 del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
 - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 7 della legge n. 123 del 2007.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con

la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 135, comma 1, del Codice dei contratti.

3. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore 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.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e 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 della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Il contratto è risolto qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la revoca dell'attestazione S.O.A. per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
7. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, 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'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore 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 la Stazione appaltante per effetto della tardata 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.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 56 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice 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 dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, 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.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 57 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione 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
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante 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 o nel contratto.

Art. 58 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 59 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
 - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
 - f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

- h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
 - i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
 - l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
 - m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
 - n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
 - o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di idonei spazi ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
 - p) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
 - q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
 - s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) 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.

Art. 60 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione

lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 61 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni sono ceduti all'appaltatore che per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni sono ceduti all'appaltatore che per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.
5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 62.

Art. 62 – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 63 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 64 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito sino a 6 esemplari del 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, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Il cartello di cantiere è fornito in conformità al modello di cui alla allegata tabella.

Art. 65 – Spese a carico dell'appaltatore

1. Sono a carico dell'appaltatore 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 (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) 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'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo.
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'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. **I lavori di cui al presente contratto d'appalto sono esenti dal pagamento dell'I.V.A. ai sensi dell'art. 3 della Legge 26.6.1990 n°165, nonché dell'art. 9 del D.P.R. 26/10/1972 n°633 e successive modificazioni ed integrazioni.**

PARTE SECONDA

PRESCRIZIONI TECNICHE E DESCRIZIONI DEGLI IMPIANTI

Capitolo 13

QUALITÀ, PROVENIENZA E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Art. 66 - Accettazione, qualità ed impiego dei materiali

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità: possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori; in caso di contestazioni, si procederà ai sensi dell'art. 137 del regolamento n. 554/1999.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo.

L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico. Per le stesse prove la direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'appaltatore.

Art. 67– Provvista dei materiali

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo da cui prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

A richiesta della stazione appaltante, l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, nel caso in cui per contratto le espropriazioni siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

Art. 68 – Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, per ragioni di necessità o convenienza.

Nel caso di cui al comma 1, se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi degli articoli 136 e 137 del regolamento n. 554/1999.

Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del responsabile del procedimento. In tal caso si applica l'art. 40 del presente capitolato.

Art. 69 – Norme di riferimento per l'accettazione dei materiali e osservanza di leggi e norme tecniche

I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle manutenzioni devono rispondere alle prescrizioni contrattuali ed in particolare devono possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI vigenti in materia, anche se non espressamente richiamate nel presente capitolato speciale d'appalto.

In assenza di nuove ed aggiornate norme, il direttore dei lavori potrà riferirsi alle norme ritirate o sostitutive.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti dagli accordi contrattuali.

L'appaltatore è obbligato alla presentazione, laddove l'entità lo richieda, per ciascun ordinativo, il relativo "Certificato di Conformità" ai sensi del DM 37/08 e/o di verifica secondo le norme UNI ove applicabili.

L'appaltatore è obbligato in qualsiasi momento, ad eseguire o a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le eventuali prove prescritte dal presente capitolato speciale d'appalto o dalla direzione dei lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi, e a presentare le schede tecniche di tutti i materiali ed i prodotti utilizzati e/o installati e/o realizzati in opera e sulle forniture in generale.

I materiali da impiegarsi nella riparazione degli impianti: tubature, valvole, gas refrigerante, sanitari e apparecchiature e materiali vari, devono essere adatti all'ambiente in cui dovranno essere installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Dovranno essere tutti della migliore qualità e delle migliori case costruttrici, corrispondenti allo scopo cui dovranno essere destinati e come tali riconosciuti dall'Autorità Portuale.

Nella scelta in ogni caso dei materiali è raccomandata la preferenza ai Prodotti nazionali o comunque a quelli dei Paesi della CE, e devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.

L'Impresa dovrà, qualora richiesto, anche nel corso del servizio, comprovare la provenienza della fornitura per mezzo di certificati originali, ferma restando la facoltà dell'Autorità Portuale di ordinare l'immediato allontanamento o distruzione, a spese dell'Impresa, di materiali non riconosciuti idonei secondo le normative vigenti.

Tutti gli impianti nell'ambito portuale, dovranno essere conformi alla regola dell'arte in rispondenza al **DM 22-1-2008 n. 37. "Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. Pubblicato nella Gazz. Uff. 12-03-2008, n. 61.**

REQUISITI DEI COMPONENTI DEGLI IMPIANTI DI ADDUZIONE DELL'ACQUA

In conformità al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., nella esecuzione della manutenzione degli impianti idrici ed i loro componenti la ditta appaltatrice deve osservare le regole di buona tecnica: le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Apparecchi Sanitari

Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- durabilità meccanica;
- robustezza meccanica;
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione;
- pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
- resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
- funzionalità idraulica.

Per gli apparecchi di ceramica la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme:

UNI EN 997 per i vasi,
UNI 4543 e UNI EN 80 per gli orinatoi,
UNI 8951 per i lavabi,
UNI EN 14528 per i bidet.

Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543 relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali di cui in 1.

Per gli apparecchi a base di materie plastiche la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme:

UNI EN 263 per le lastre acriliche colate per vasche da bagno e piatti doccia,
norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari ed alle seguenti norme specifiche:
UNI 8194 per lavabi di resina metacrilica;
UNI 8196 per vasi di resina metacrilica;
UNI EN 198 per vasche di resina metacrilica;

UNI 8192 per i piatti doccia di resina metacrilica;

UNI 8195 per bidet di resina metacrilica.

Per tutti gli apparecchi e per una loro corretta posa, vanno rispettate le prescrizioni inerenti le dimensioni e le quote di raccordo previste nelle specifiche norme di seguito richiamate:

- per i lavabi, norma UNI EN 31;
- per i lavabi sospesi, norma UNI EN 32;
- per i vasi a pavimento a cacciata con cassetta appoggiata, norma UNI EN 33;
- per i vasi a pavimento a cacciata senza cassetta appoggiata, norma UNI EN 37;
- per i vasi sospesi a cacciata con cassetta appoggiata, norma UNI EN 34;
- per i vasi sospesi a cacciata senza cassetta appoggiata, norma UNI EN 38;
- per i bidet a pavimento, norma UNI EN 35;
- per gli orinatoi a parete, norma UNI EN 80;
- per i lavamani sospesi, norma UNI EN 111;
- per le vasche da bagno, norma UNI EN 232;
- per i piatti doccia, norma UNI EN 251, mentre per gli accessori per docce, norme UNI EN 1112 e 1113.

Rubinetti Sanitari

I rubinetti sanitari, rappresentati sugli elaborati grafici di installazione secondo la norma UNI 9511 e considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- rubinetti singoli, cioè con u a sola condotta di alimentazione;
- gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili nei seguenti casi: comandi distanziati o gemellati, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione, le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale (UNI EN 817);
- miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta.

I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio;
- conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto
- regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
- proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- minima perdita di carico alla massima erogazione;
- silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;
- facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
- continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori).

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI.

Per gli altri rubinetti si applica la UNI EN 200 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).

I rubinetti devono essere forniti protetti da imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti, graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione, ecc.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici).

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nella norma UNI 4542.

Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolazione per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico).

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alle norme UNI EN 274; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Tubi di Raccordo Rigidi e Flessibili (per il collegamento tra i tubi di adduzione e la rubinetteria sanitaria).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.

La rispondenza alle caratteristiche sopraelencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono ad una serie di norme, alcune specifiche in relazione al materiale, tra le quali: UNI 9028, UNI EN ISO 7686, UNI EN 579, UNI EN 580, UNI EN 712, UNI EN 713, UNI EN 714, UNI EN 715, UNI EN 969, UNI EN ISO 2505, UNI EN ISO 1167, UNI EN ISO 4671 e SS.UNI.E13.08.549.0.

Tale rispondenza deve essere comprovata da una dichiarazione di conformità.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Rubinetti a Passo Rapido, Flussometri (per orinatoi, vasi e vuotatoi)

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- erogazione di acqua con portata, energia e quantità necessaria per assicurare la pulizia;
- dispositivi di regolazione della portata e della quantità di acqua erogata;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche predette deve essere comprovata dalla dichiarazione di conformità.

Cassette per l'acqua (per vasi, orinatoi e vuotatoi).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- troppopieno di sezione, tale da impedire in ogni circostanza la fuoriuscita di acqua dalla cassetta;
- rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo tale che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte, per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento (vedere la norma UNI EN ISO 5135).

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione di cui alla norma UNI EN 997.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Tubazioni e Raccordi

Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

- nei tubi metallici di acciaio le filettature per giunti a vite devono essere del tipo normalizzato con filetto conico; le filettature cilindriche non sono ammesse quando si deve garantire la tenuta.
- I tubi di acciaio devono rispondere alle norme UNI EN 10224 e UNI EN 10255.
- I tubi di acciaio zincato di diametro minore di mezzo pollice sono ammessi solo per il
- collegamento di un solo apparecchio.

I tubi di rame devono rispondere alla norma UNI EN 1057; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm.

I tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI EN 1452-2,) UNI EN 12201; entrambi devono essere del tipo PN 10.

I tubi di piombo sono vietati nella distribuzione di acqua.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Valvolame, Valvole di non Ritorno, Pompe

Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI EN 1074.

Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI EN 12729.

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI EN ISO 4126-1. La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto.

Le pompe devono rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere (a seconda dei tipi) alle norme UNI EN ISO 9906.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

Apparecchi per produzione di acqua calda

Gli scaldacqua funzionanti a gas rientrano nelle prescrizioni della legge 1083/71 e s.m.i., devono essere costruiti a regola d'arte e sono considerati tali se conformi alle norme UNI-CIG (vedere anche Circolare Min. Industria n. 161382/92).

Gli scaldacqua elettrici, in osservanza della legge 1083/71 e s.m.i., devono essere costruiti a regola d'arte e sono considerati tali se rispondenti alle norme CEI.

Gli scaldacqua a pompa di calore aria/acqua trovano riferimento nella norma UNI EN 255-3.

La rispondenza alle norme suddette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità (e/o dalla presenza di marchi UNI e IMQ).

Accumuli dell'acqua e sistemi di elevazione della pressione d'acqua.

Per gli accumuli valgono le indicazioni riportate nell'Articolo sugli impianti.

Per gli apparecchi di sopraelevazione della pressione (autoclavi, idroaccumulatori, surpressori, serbatoi sopraelevati alimentati da pompe) vale quanto indicato nella norma UNI 9182.

MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ADDUZIONE DELL'ACQUA

In conformità al D.P.R. 380/2001e s.m.i., gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; la norma UNI 9182, sostituita in parte dalla UNI 9511, è considerata di buona tecnica.

Si intende per impianto di adduzione dell'acqua l'insieme delle apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile (o quando consentito non potabile) da una fonte (acquedotto pubblico, pozzo o altro) agli apparecchi erogatori.

Gli impianti, quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intendono suddivisi come segue:

- a) Impianti di adduzione dell'acqua potabile.
- b) Impianti di adduzione di acqua non potabile.

Le modalità per erogare l'acqua potabile e non potabile sono quelle stabilite dalle competenti autorità, alle quali compete il controllo sulla qualità dell'acqua.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- a) Fonti di alimentazione.
- b) Reti di distribuzione acqua fredda.
- c) Sistemi di preparazione e distribuzione dell'acqua calda.

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti e quelle già fornite per i componenti; vale inoltre, quale prescrizione ulteriore a cui fare riferimento, la norma UNI 9182 sostituita in parte dalla UNI 9511.

Le fonti di alimentazione dell'acqua potabile sono costituite da:

- 1) acquedotti pubblici gestiti o controllati dalla pubblica autorità;

La manutenzione delle reti di distribuzione dell'acqua dovrà innanzitutto fare in modo che i diversi impianti mantengano le seguenti caratteristiche:

- le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola, ecc.), con organo di taratura della pressione, e di rubinetto di scarico (con diametro minimo 1/2 pollice), le stesse colonne alla sommità devono possedere un ammortizzatore di colpo d'ariete.

Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni predette si applicano con gli opportuni adattamenti;

- le tubazioni devono essere posate a distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Quando sono incluse reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario queste devono

essere dotate di compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;

- la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri apparecchiature elettriche, od in genere di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua, all'interno di immondezze e di locali dove sono presenti sostanze inquinanti. Inoltre i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda. La posa entro parti murarie è da evitare. Quando ciò non è possibile i tubi devono essere rivestiti con materiale isolante e comprimibile, dello spessore minimo di 1 cm;

- la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico. La generatrice inferiore deve essere sempre al di sopra del punto più alto dei tubi di scarico. I tubi metallici devono essere protetti dall'azione corrosiva del terreno con adeguati rivestimenti (o guaine) e contro il pericolo di venire percorsi da correnti vaganti;

- nell'attraversamento di strutture verticali ed orizzontali i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica, ecc. preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere ad eventuali azioni aggressive; l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito con materiale incombustibile per tutta la lunghezza. In generale si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi quali valvole, ecc., ed inoltre, in funzione dell'estensione ed andamento delle tubazioni, compensatori di dilatazione termica;

- le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.

Nella sostituzione di eventuali componenti dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (D.P.R. 380/2001 e s.m.i., e D.M. 236/89). Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari, da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8.

Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni, oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità (e scelte progettuali adeguate), in fase di esecuzione si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo, ridurre la velocità di rotazione dei motori di pompe, ecc. (in linea di principio non maggiori di 1.500 giri/minuto). In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti ed ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici in corrispondenza delle parti da murare.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione dell'impianto di adduzione dell'acqua opererà come segue.

- Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire negativamente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione, degli elementi antivibranti, ecc.

- Al termine dell'installazione verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità, le operazioni di prelavaggio, di lavaggio prolungato, di disinfezione e di risciacquo finale con acqua potabile. Detta dichiarazione riporterà inoltre i risultati del collaudo (prove idrauliche, di erogazione, livello di rumore). Tutte le operazioni predette saranno condotte secondo la norma UNI 9182, punti 25 e 27.

Al termine la Direzione dei Lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede di componenti con dati di targa, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE

In conformità al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica. Inoltre l'impianto di scarico delle acque

usate deve essere conforme alle disposizioni della Parte III del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).

Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi, ecc. che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica.

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica.

Il sistema di scarico può essere suddiviso in casi di necessità in più impianti convoglianti separatamente acque fecali, acque saponose, acque grasse. Il modo di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

L'impianto di cui sopra si intende funzionalmente suddiviso come segue:

- parte destinata al convogliamento delle acque (raccordi, diramazioni, colonne, collettori);
- parte destinata alla ventilazione primaria;
- parte designata alla ventilazione secondaria;
- raccolta e sollevamento sotto quota;
- trattamento delle acque.

Per la manutenzione e o realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali ed a loro completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

Vale inoltre quale precisazione ulteriore a cui fare riferimento la norma UNI EN 12056.

I tubi utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- tubi di acciaio zincato: UNI EN 10224 e UNI EN 10255 (il loro uso deve essere limitato alle acque di scarico con poche sostanze in sospensione e non saponose). Per la zincatura si fa riferimento alle norme sui trattamenti galvanici. Per i tubi di acciaio rivestiti, il rivestimento deve rispondere alle prescrizioni delle norme UNI ISO 5256, UNI EN 10240, UNI 9099, UNI 10416-1 esistenti (polietilene, bitume, ecc.) e comunque non deve essere danneggiato o staccato; in tal caso deve essere eliminato il tubo;
- tubi di ghisa: devono rispondere alla UNI EN 877, essere del tipo centrifugato e ricotto, possedere rivestimento interno di catrame, resina epossidica ed essere esternamente catramati o verniciati con vernice antiruggine;
- tubi di piombo: devono rispondere alla UNI 7527. Devono essere lavorati in modo da ottenere sezione e spessore costanti in ogni punto del percorso. Essi devono essere protetti con catrame e verniciati con vernici bituminose per proteggerli dall'azione aggressiva del cemento;
- tubi di gres: devono rispondere alla UNI EN 295;
- tubi di fibrocemento; devono rispondere alla UNI EN 588;
- tubi di calcestruzzo non armato: devono rispondere alla SS UNI E07.04.088.0, i tubi armati devono rispondere alla norma SS UNI E07.04.064.0;
- tubi di materiale plastico: devono rispondere alle seguenti norme:
 - tubi di PVC per condotte all'interno dei fabbricati: UNI EN 1329-1;
 - tubi di PVC per condotte interrate: norme UNI applicabili ;
 - tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: UNI EN 12666-1;
 - tubi di polipropilene (PP): UNI EN 1451-1;
 - tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: UNI EN 1519-1.

Per gli altri componenti vale quanto segue:

- per gli scarichi ed i sifoni di apparecchi sanitari vedere articolo sui componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua;

In generale i materiali di cui sono costituiti i componenti del sistema di scarico devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;
- impermeabilità all'acqua ed ai gas per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita odori;
- resistenza all'azione aggressiva esercitata dalle sostanze contenute nelle acque di scarico, con particolare riferimento a quelle dei detersivi e delle altre sostanze chimiche usate per lavaggi;
- resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90° C circa;
- opacità alla luce per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;
- resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;
- resistenza agli urti accidentali.

In generale i prodotti ed i componenti devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:

- conformazione senza sporgenze all'interno per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;
- stabilità di forma in senso sia longitudinale sia trasversale;
- sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;
- minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;
- durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati;
- gli accumuli e sollevamenti devono essere a tenuta di aria per impedire la diffusione di odori all'esterno, ma devono avere un collegamento con l'esterno a mezzo di un tubo di ventilazione di sezione non inferiore a metà del tubo o della somma delle sezioni dei tubi che convogliano le acque nell'accumulo;
- le pompe di sollevamento devono essere di costituzione tale da non intasarsi in presenza di corpi solidi in sospensione la cui dimensione massima ammissibile è determinata dalla misura delle maglie di una griglia di protezione da installare a monte delle pompe.

Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, i cui elaborati grafici dovranno rispettare le convenzioni della norma UNI 9511-5, e qualora non siano specificate in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti.

Vale inoltre quale prescrizione ulteriore a cui fare riferimento la norma UNI EN 12056.

- Nel suo insieme l'impianto deve essere installato in modo da consentire la facile e rapida

- manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi o non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto, ed il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi.

Le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o similari o dove le eventuali fuoriuscite possono provocare inquinamenti.

Quando ciò è inevitabile devono essere previste adeguate protezioni che convogliano i liquidi in un punto di raccolta. Quando applicabile vale il D.M. 12 dicembre 1985 con la relativa Circ. LL. PP. 16 marzo 1989, n. 31104 per le tubazioni interrato.

I raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze, ecc.

Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali ed orizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali ed i raccordi a T. I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all'asse della tubazione ricevente ed in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi.

I cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producano apprezzabili variazioni di velocità od altri effetti di rallentamento.

Le connessioni in corrispondenza di spostamento dell'asse delle colonne dalla verticale devono avvenire ad opportuna distanza dallo spostamento e comunque a non meno di 10 volte il diametro del tubo ed al di fuori del tratto di possibile formazione delle schiume.

Gli attacchi dei raccordi di ventilazione secondaria devono essere realizzati come indicato nella norma UNI EN 12056.

Le colonne di ventilazione secondaria, quando non hanno una fuoriuscita diretta all'esterno, possono:

- essere raccordate alle colonne di scarico ad una quota di almeno 15 cm più elevata del bordo superiore del troppopieno dell'apparecchio collocato alla quota più alta nell'edificio;
- essere raccordate al disotto del più basso raccordo di scarico;
- devono essere previste connessioni intermedie tra colonna di scarico e ventilazione almeno ogni 10 connessioni nella colonna di scarico.

I terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall'estradosso per coperture non praticabili ed a non meno di 2 m per coperture praticabili. Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra.

Punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm, e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi.

La loro posizione deve essere:

- al termine della rete interna di scarico insieme al sifone e ad una derivazione;
- ad ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
- ogni 15 m di percorso lineare per tubi con diametro sino a 100 mm ed ogni 30 m per tubi con diametro maggiore;
- ad ogni confluenza di due o più provenienze;
- alla base di ogni colonna.

Le ispezioni devono essere accessibili ed avere spazi sufficienti per operare con gli utensili di pulizia.

Apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da ispezioni.

Nel caso di tubi interrati con diametro uguale o superiore a 300 mm bisogna prevedere pozzetti di ispezione ad ogni cambio di direzione e comunque ogni 40÷50 m.

I supporti di tubi ed apparecchi devono essere staticamente affidabili, durabili nel tempo e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni. Le tubazioni vanno supportate ad ogni giunzione; ed inoltre quelle verticali almeno ogni 2,5 m e quelle orizzontali ogni 0,5 m per diametri fino a 50 mm, ogni 0,8 m per diametri fino a 100 mm, ogni 1,00 m per diametri oltre 100 mm.

Il materiale dei supporti deve essere compatibile chimicamente ed in quanto a durezza con il materiale costituente il tubo.

Si devono prevedere giunti di dilatazione, per i tratti lunghi di tubazioni, in relazione al materiale costituente ed alla presenza di punti fissi quali parti murate o vincolate rigidamente. Gli attraversamenti delle pareti a seconda della loro collocazione possono essere per incasso diretto, con utilizzazione di manicotti di passaggio (controtubi) opportunamente riempiti tra tubo e manicotto, con foro predisposto per il passaggio in modo da evitare punti di vincolo.

Gli scarichi a pavimento all'interno degli ambienti devono sempre essere sifonati con possibilità di un secondo attacco.

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE

In conformità al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., gli impianti idrici e la loro manutenzione ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; la norma UNI EN 12056-3 è considerata norma di buona tecnica.

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno).

L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Esso deve essere previsto in tutti gli edifici ad esclusione di quelli storico-artistici.

Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- converse di convogliamento e canali di gronda;
- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- In generale tutti i materiali ed i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda, definiti nella norma UNI EN 12056-3, oltre a quanto detto in a), se di metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a); la rispondenza delle gronde di plastica alla norma UNI EN 607 soddisfa quanto detto sopra;
- i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo relativo allo scarico delle acque usate; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alle norme UNI EN 10088;
- per i punti di smaltimento valgono per quanto applicabili le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità.

Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

Per la manutenzione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, e qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale prescrizione ulteriore cui fare riferimento la norma UNI EN 12056-3.

- Per l'esecuzione delle tubazioni vale quanto riportato nell'articolo impianti di scarico acque usate. I pluviali montati all'esterno devono essere installati in modo da lasciare libero uno spazio tra parete e tubo di 5 cm, i fissaggi devono essere almeno uno in prossimità di ogni giunto ed essere di materiale compatibile con quello del tubo.

- I bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono. Quando l'impianto acque meteoriche è collegato all'impianto di scarico acque usate deve essere interposto un sifone.

- Tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate. Ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale.

Per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

La Direzione dei Lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque meteoriche opererà come segue.

- Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere).

- Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta all'acqua come riportato nell'articolo sull'impianto di scarico acque usate.

Al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente disciplinare e di altre eventuali prescrizioni concordate.

La Direzione dei Lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E TRATTAMENTO DELL'ARIA

Gli impianti di condizionamento dell'aria sono realizzati con una o più unità con camere di condizionamento (metalliche od in muratura, secondo le dimensioni) contenenti: filtri, un, sistema di preraffreddamento, sistemi di lavaggio dell'aria, un sistema di raffreddamento e deumidificazione, un sistema di riscaldamento, sistemi di umidificazione, etc.

Nel caso che il sistema di condizionamento sia destinato ad uso esclusivamente estivo od invernale, la camera di condizionamento è dotata delle sole apparecchiature necessarie all'uno od all'altro caso.

Le camere di condizionamento sono completate, infine, da termometri, serrande di regolazione, elettropompe, tubazioni e relative valvole di intercettazione per la circolazione dell'acqua calda e fredda.

I ventilatori dovranno avere caratteristiche di silenziosità, bassa pressione e limitata velocità delle giranti.

La manutenzione dei canali di distribuzione dell'aria saranno mantenuti con componenti in lamiera e, dove indicato, dovranno essere

isolati termicamente; la velocità massima dell'aria nei canali, salvo altre prescrizioni, dovrà essere di 7 m/sec..

Le bocchette di immissione dell'aria nei locali di destinazione dovranno essere posizionate in modo tale da non creare correnti e la velocità di afflusso dovrà essere compresa tra 0,2/1 m/sec. per bocchette in prossimità delle persone e non superiore a 5 m/sec. per bocchette distanti dalle persone.

La velocità dell'aria in prossimità delle bocchette di aspirazione dovrà essere non superiore a 0,3 m/sec. nel caso di bocchette in prossimità di persone e non superiore a 3 m/sec. Per bocchette distanti da persone.

La regolazione della temperatura e dell'umidità avverrà per mezzo di termostati ed umidostati.

Nell'esecuzione e messa in opera dell'impianto, oltre alle prescrizioni progettuali ed a quelle previste dalla normativa vigente, si dovranno realizzare tutti quegli accorgimenti necessari alla riduzione delle vibrazioni delle apparecchiature (montaggio su supporti ammortizzanti, etc.) in modo da limitare l'aumento del livello sonoro, negli ambienti condizionati, ad un valore non superiore a 3 phon rispetto a quello rilevabile ad impianto fermo.

Art. 70 – Programma esecutivo dei lavori

Entro 3 (tre) giorni dalla data del verbale di consegna, ai sensi dell'art. 45, comma 10 del regolamento n. 554/1999, e comunque 2 (due) giorni prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori un programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.

Tale programma dovrà essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione dei lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dalla data di ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione dei lavori si sia pronunciata, il programma si intenderà accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

Art. 71 – Oneri a carico dell'appaltatore. Impianto del cantiere, ordine dei lavori

Impianto del cantiere

L'appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere non oltre il termine di 15 (quindici) giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Vigilanza del cantiere

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la vigilanza e guardia del cantiere, nel rispetto dei provvedimenti antimafia, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'appaltatore, dell'amministrazione, o di altre ditte), nonché delle opere eseguite o in corso di esecuzione.

Ai sensi dell'art. 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche deve essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.

In caso di inosservanza si incorrerà nelle sanzioni previste dal comma 2 del citato art. 22 della legge n. 646/1982.

Tale vigilanza si intende estesa anche al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo provvisorio, salvo l'anticipata consegna delle opere all'amministrazione appaltante e per le sole opere consegnate.

Sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri per la vigilanza e guardia del cantiere nei periodi di sospensione dei lavori, purché non eccedenti un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, e comunque quando non superino sei mesi complessivi.

Fermo restando l'obbligo della vigilanza nei periodi eccedenti i termini fissati in precedenza, ne verranno riconosciuti i maggiori oneri sempre che l'appaltatore non richieda ed ottenga di essere sciolto dal contratto.

Capisaldi di livellazione

Unitamente agli occorrenti disegni di progetto, in sede di consegna sarà fornito all'appaltatore l'elenco dei capisaldi di livellazione a cui si dovrà riferire nella esecuzione dei lavori. La verifica di tali capisaldi dovrà essere effettuata con tempestività, in modo che non oltre sette giorni dalla consegna possano essere segnalate alla direzione dei lavori eventuali difformità riscontrate.

L'appaltatore sarà responsabile della conservazione di capisaldi, che non potrà rimuovere senza preventiva autorizzazione.

Locali per uffici e per le maestranze

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di locali uso ufficio (in muratura o prefabbricati) idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della direzione dei lavori. Tale ufficio deve essere adeguatamente protetto da dispositivi di allarme e anti-intrusione, climatizzato nonché dotato di strumenti (fax, fotocopiatrice, computer, software, ecc.). I locali saranno realizzati nel cantiere o in luogo prossimo, stabilito o accettato dalla direzione dei lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciati alle normali utenze (luce, acqua, fognatura, telefono).

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato; le spese per gli allacciamenti provvisori, e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.

Attrezzature di pronto soccorso

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per l'approntamento di locali adatti ed attrezzi per pronto soccorso ed infermeria, dotati di tutti i medicinali, gli apparecchi e gli accessori normalmente occorrenti, con particolare riguardo a quelli necessari nei casi di infortunio.

Ordine dell'esecuzione dei lavori

In linea generale l'appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo a lui più conveniente per darli

perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della direzione dei lavori, ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'amministrazione appaltante. Questa si riserva ad ogni modo il diritto di stabilire la precedenza o il differimento di un determinato tipo di lavoro, o l'esecuzione entro un congruo termine perentorio, senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o richiedere particolari compensi. In questo caso la disposizione dell'amministrazione costituirà variante al programma dei lavori.

Fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, per periodi quindicinali, a decorrere dal sabato immediatamente successivo alla consegna degli stessi, come di seguito:

a) numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per ciascun giorno della quindicina, con le relative ore lavorative;

b) genere di lavoro eseguito nella quindicina di giorni in cui non si è lavorato e cause relative.

Dette notizie devono pervenire alla direzione dei lavori non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina, stabilendosi una penale, per ogni giorno di ritardo, di euro 25,82.

Cartelli

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per la fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione, nel sito o nei siti indicati dalla direzione dei lavori, entro 5 giorni dalla data di consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni minime di mt 1,00 x 2,00 riceveranno impresse a colori indelebili le diciture riportate, con le eventuali modifiche ed integrazioni necessarie per adattarlo ai casi specifici.

Nello spazio per aggiornamento dei dati, devono essere indicate le sospensioni e le interruzioni intervenute nei lavori, le relative motivazioni, le previsioni di ripresa ed i nuovi tempi.

Tanto i cartelli che le armature di sostegno devono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza meccanica agli agenti atmosferici e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.

Per la mancanza o il cattivo stato del prescritto numero di cartelli indicatori, sarà applicata all'appaltatore una penale di euro 10 (dieci). Sarà inoltre applicata una penale giornaliera di euro 100 (cento) dal giorno della constatata inadempienza fino a quello dell'apposizione o riparazione del cartello mancante o deteriorato. L'importo delle penali sarà addebitato sul certificato di pagamento in acconto, successivo all'inadempienza.

Oneri per pratiche amministrative

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri per le pratiche presso amministrazioni ed enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni per opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, apertura di cave di prestito, uso di discariche, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni, ecc.

In difetto rimane ad esclusivo carico dell'appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.

Art. 72 - Ubicazione, Descrizione e Consistenza degli Impianti di Climatizzazione

SETTORE 1: edifici EX STAZIONE MARITTIMA

Nuovi uffici Autorità Portuale al Piano Primo: IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto di condizionamento a servizio del primo piano della ex stazione marittima dell'Autorità Portuale di Brindisi è del tipo ad aria, trattata da tre unità roof top installate all'esterno, in copertura. La presenza di n° 3 unità roof top permette un sensibile risparmio energetico così come richiesto dalla normativa vigente. (Vedi Tav. 01.02/IC).

In particolare, un'unità è asservita al condizionamento invernale ed estivo della zona "sala comitato" e dei locali ad essa funzionali (ZONA 3), la seconda unità condiziona gli uffici con esposizione esterna ad Ovest (Sala documenti, servizi igienici, Ufficio 1, 2, 3 e disimpegno = ZONA 1), mentre la ultima unità è asservita ai locali uffici con esposizione esterna a Est (Ufficio 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, vano stampanti, sala riunioni = ZONA 2).

Ciascun condizionatore autonomo, ad espansione diretta, è munito di una camera di miscela in cui confluisce la portata di ricircolo ambiente e l'aria esterna di rinnovo. Tale miscela, dopo aver attraversato la batteria di scambio, è inviata mediante ventilatori centrifughi nei vari ambienti attraverso un sistema di canalizzazioni. Il sistema di espulsione dell'aria avviene mediante l'installazione di un recuperatore di calore, per ciascuna macchina, permettendo di recuperare parte dell'entalpia dell'aria di estrazione per trasferirla all'aria di rinnovo.

L'aria trattata termoigrometricamente è inviata in ambiente tramite canali in lamiera di acciaio zincato rivestiti esternamente (anche per i canali di ripresa) con materiale termofonoassorbente. I canali hanno pareti interne perfettamente lisce, la perfetta coibentazione impedisce il formarsi di condensa.

La distribuzione dell'aria è realizzata mediante diffusori circolari a coni regolabili ad alta induzione. La ripresa avviene mediante griglie installate a 20 cm dal pavimento che permettono una ripresa dell'aria dal basso, evitando stratificazioni di aria calda e permettendo una più razionale distribuzione all'interno degli ambienti.

CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE E DEI COMPONENTI.

CONDIZIONATORE AUTONOMO ROOF TOP

Le unità roof top in pompa di calore sono condizionatori autonomi caratterizzati da elevata compattezza, essenzialità nella struttura.

I ridotti ingombri ne facilitano il trasporto ed il posizionamento in cantiere; essi consentono, inoltre, di lasciare il necessario spazio per la manutenzione ordinaria.

Queste unità sono la soluzione ideale per trattare l'aria di ambienti con medio-alta volumetria.

STRUTTURA

La struttura è costituita da un basamento realizzato con profili in lamiera d'acciaio zincato a caldo. La struttura portante è completamente realizzata in lega di alluminio che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici.

PANNELLATURA

La pannellatura esterna è preverniciata, quella interna rivestita con materiale termoisolante e fonoassorbente, facilmente pulibile.

I pannelli sono facilmente smontabili per permettere la totale accessibilità ai componenti interni.

COMPRESSORI

Sono 2 di tipo ermetico rotativo scroll a spirale orbitante, completi di riscaldatore del carter, motore elettrico a due poli con avviamento diretto, protetti internamente contro le sovratemperature. Tollerano molto bene sforzi prodotti da eventuale ritorno di liquido garantendo una ridotta possibilità di rotture meccaniche e aumentandone l'affidabilità e la durata. Sono alloggiati in un vano compressori separato, ampio e completamente accessibile per una perfetta razionalizzazione del piping e per garantire la corretta accessibilità a tutti i componenti del circuito frigo.

BATTERIA DI TRATTAMENTO ARIA

La batteria di trattamento dell'aria ad espansione diretta per lo scambio termico col gas refrigerante è realizzata con pacco di tubi di rame espansi meccanicamente ed alette in alluminio con superficie corrugata.

La velocità dell'aria di attraversamento viene mantenuta, con portata standard, entro il valore di 2,7 m/s per evitare il trascinamento di condensa, anche nelle più sfavorevoli condizioni termo-igrometriche.

BATTERIA DELLA SEZIONE ESTERNA

La batteria ad espansione diretta della sezione esterna per lo scambio termico tra gas refrigerante ed aria è realizzata con pacco di tubi di rame espansi meccanicamente ed alette in alluminio con superficie corrugata. Sono dimensionate per garantire un funzionamento fino a 40°C nell'esecuzione.

BACINELLA RACCOGLI CONDENSA

Bacinella in materiale plastico (ABS) per la raccolta dell'acqua di condensa, con fondo inclinato e completa di attacco per lo scarico.

SEZIONE VENTILANTE DI TRATTAMENTO

Ventilatori centrifughi di mandata a pale in avanti, a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente. Motori elettrici trifase, del tipo UNEL MEC, con grado di protezione IP55.

SEZIONE VENTILANTE ESTERNA

I ventilatori sono di tipo elicoidale a profilo alare in alluminio pressofuso a servizio delle batterie esterne, direttamente accoppiati con rotore esterno. Il motore elettrico è provvisto di protezione termica interna incorporata e con rete autoportante di protezione nella parte esterna.

SEZIONE FILTRANTE

La sezione filtrante è posta sulla ripresa aria ambiente ed è costituita da filtri pieghettati in fibra sintetica a densità calibrata con classe G4 (CEN-EN 779) supportati da un telaio metallico in acciaio zincato.

I Filtri presentano un facile accesso dall'esterno tramite scorrimento su griglie in acciaio e permettono una semplice estrazione e pulizia.

CIRCUITO FRIGORIFERO

L'unità presenta un circuito frigorifero corredato dei seguenti componenti:

- Carica di gas refrigerante R407C
- Filtro deidratatore
- Indicatore di passaggio liquido.
- Valvola di espansione termostatica provvista di equalizzatore esterno.
- Separatore di liquido
- Rubinetti di carica e controllo pressioni.
- Valvole di sicurezza di alta e bassa pressione
- Valvola di non ritorno
- Valvola quattro vie per l'inversione di ciclo.

IL CONTROLLORE

Il controllore offre funzioni e regolazioni avanzate, sviluppate direttamente dalla casa produttrice. Ciò consente una corretta impostazione dei parametri ed una gestione intelligente dell'unità, permettendo di adattare le sue funzioni alle varie esigenze dell'impianto e dell'utilizzatore.

Il controllore presenta una interfaccia utente con tastiera e visualizzazione tramite led e display LCD. Viene garantito un accesso facile e sicuro alle impostazioni.

Le principali caratteristiche e funzioni del controllore Sequential per unità bicompressore sono:

- Programmazione settimanale;
- Test automatico di controllo e diagnosi dell'unità
- ON/OFF e auto restart
- Settaggio temperature (16°C a 30°C)
- Energy saving function
- Ausiliare riscaldamento elettrico.
- Disponibilità di orologio con programmazione del funzionamento
- Compensazione del valore di set-point tramite la temperatura dell'aria esterna.
- Visualizzazione su display ed acquisizione degli ultimi eventi d'allarme.

RECUPERATORE DI CALORE

Le unità di recupero di calore hanno la funzione di recuperare parte dell'entalpia dell'aria di estrazione e trasferirla all'aria di rinnovo.

Il recuperatore deve essere a piastre d'alluminio, e l'apparecchiatura sarà dotata di filtro sia sul lato estrazione che sul lato immissione.

I pannelli esterni saranno realizzati in lamiera tipo Aluzink o similari, rimovibili per ispezioni e manutenzioni.

L'unità sarà isolata acusticamente e termicamente tramite polietilene/poliestere con spessore medio di 20 mm, e sarà dotata di bacinella di raccolta condensa in ABS con attacco scarico condensa dal basso, filtri aria con efficienza G3, facilmente estraibili lateralmente, per permettere la loro periodica pulizia, ventilatori centrifughi, a doppia aspirazione accoppiati direttamente a motori elettrici, morsettiera a bordo macchina per facilitare i collegamenti elettrici e il controllo dei ventilatori, recuperatore di calore a piastre di alluminio alloggiato in bacinella di raccolta condensa, serranda di regolazione della portata di aria.

Le unità saranno installate all'esterno su idoneo telaio in acciaio zincato e supporti antivibranti

DIFFUSORI DI MANDATA ARIA.

Diffusori a coni regolabili con viti non in vista (con e senza plenum a seconda delle necessità di installazione) completi di serranda di taratura a farfalla e/o serranda captatrice.

GRIGLIE DI RIPRESA.

Griglie in alluminio estruso anodizzato naturale con alette fisse a 45° passo 25mm, complete di serranda di taratura ad alette contrapposte.

GRIGLIE DI TRANSITO.

Griglie a passaggio fisso: per porta in alluminio estruso anodizzato naturale con viti in vista.

VALVOLE DI VENTILAZIONE.

In acciaio verniciato bianco per aspirazione aria, complete di serranda di taratura ad alette contrapposte.

CANALI MANDATA E RIPRESA ARIA.

In acciaio zincato, secondo norme UNI 10381/1 10381/2, con aggraffatura longitudinale angolare, giunzioni a flangia o baionetta.

COIBENTAZIONE CANALI ARIA.

Materiale isolante eseguito con lastra in polietilene espanso reticolato a cellule chiuse, con le seguenti caratteristiche:

- conducibilità 0.038 W/m°C
- densità 35 kg/m³
- spessore 14 mm per i canali in controsoffitto, 28 mm per i canali all'esterno, compreso rivestimento in lamierino di alluminio con coprigiunti (sp. secondo legge 10/91 DPR 26/08/93 n°412 Tabella All. "B", e DPR. 21/12/99 n°551); accessori: flange, fascette, anelli, barre e supporti di fissaggio.
(Vedi Tav. 01.02/IC).

SETTORE 1: edificio TERMINAL DI LEVANTE

Sala d'attesa e area controlli Imbarco/Sbarco - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto è costituito da un sistema di climatizzazione estate/inverno attraverso l'installazione di pompe di calore a ciclo reversibile per la produzione del fluido refrigerante, di fan-coils per il raffreddamento degli ambienti ed un sistema di ventilazione ad aria primaria per il ricambio dell'aria nei vari ambienti.

Per i locali destinati a servizi igienici esiste un sistema di estrazione autonomo per il ricambio dell'aria. Con il sistema di estrazione i locali destinati a servizi igienici sono tenuti costantemente in depressione onde evitare che cattivi odori possano interessare gli altri ambienti. (Vedi Tav. 01.05/IC)

A rete di distribuzione del fluido vettore (acqua) è in ferro per le adduzioni principali, mentre è in rame per tutte le derivazioni di alimentazione ai singoli apparecchi terminali attraverso una distribuzione con collettore complanare e con un sistema "MODUL" con tubazione di mandata e ritorno per il singolo apparecchio.

La tubazione è coibentata in conformità a quanto previsto dalla legge 10/91 e relativo regolamento di attuazione.

Per quanto attiene il ricambio d'aria lo stesso è realizzato con un sistema di ventilazione ad aria primaria attraverso l'installazione di idonei fan-coil del tipo a soffitto dotati di canale di ripresa esterno ed immissione negli ambienti di canalizzazioni con condotti flessibili coibentati e diffusori terminali.

L'impianto che riguarda il presente appalto si riferisce esclusivamente alle parti comuni, intendendo con tale termine la sala d'attesa e l'area controllo Imbarco/Sbarco, nonché le aree condominiali dell'edificio, escludendo pertanto, gli impianti relativi agli uffici ubicati presso il medesimo edificio, di competenza della Sanità marittima, della Polmare e dell'Agenzia delle Dogane.

Tale impianto, a pompa di calore a ciclo reversibile è suddiviso in due parti autonome ed indipendenti rispettivamente destinate a sala d'attesa e ad area controllo Imbarco/Sbarco. Di competenza dell'Autorità Portuale.

Centrale Termofrigorifera

La centrale di produzione acqua refrigerata consiste in due pompe di calore del tipo a condensazione ad aria ed a ciclo reversibile, una per ogni sezione di impianto, separate e distinte. La pompa di calore relativa alla sala d'attesa è una collocata nel sottotetto del Capannone, mentre, quella relativa all'area controllo Imbarco/Sbarco è ubicata presso il locale tecnico al piano terra (Vedi Tav. 01.05/IC).

Il sistema si compone essenzialmente di:

1. Pompa di calore a ciclo reversibile nelle varie potenzialità;
2. Sistema di circolatori del tipo gemellare;
3. Serbatoio inerziale per limitare gli interventi periodici della pompa;
4. Strumentazione di sicurezza quale: flusso stato, vaso di espansione, valvola di sicurezza ecc.
5. Quadro Elettrico e sistema di gestione.

Rete di distribuzione

La rete di distribuzione principale è realizzata in ferro opportunamente coibentata e protetta, nei tratti a vista, con rivestimento in alluminio. La rete di distribuzione secondaria è costituita in rame coibentata posto sotto pavimento con il sistema "MODUL" a collettore complanare.

La rete di scarico della condensa è realizzata in tubazione in nirlene.

Per le riprese dall'esterno sono realizzati canali in lamiera zincata, mentre per le distribuzioni interne sono realizzati condotti flessibili coibentati.

Lo schema di distribuzione delle tubazioni e delle canalizzazioni è riportato nell'elaborato Tav. 01.05/IC.

SETTORE 2: edificio POSTO DI ISPEZIONE FRONTALIERO

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'impianto è costituito da un sistema di climatizzazione estate/inverno attraverso l'installazione di pompe di calore a ciclo reversibile per la produzione del fluido refrigerante, di fan-coils per il raffreddamento degli ambienti ed un sistema di ventilazione ad aria primaria per il ricambio dell'aria nei vari ambienti.

La rete di distribuzione del fluido vettore (acqua) è in ferro per le adduzioni principali, mentre è in rame per tutte le derivazioni di alimentazione ai singoli apparecchi terminali attraverso una distribuzione con collettore complanare e con un sistema "MODUL" con tubazione di mandata e ritorno per il singolo apparecchio.

La tubazione è coibentata in conformità a quanto previsto dalla legge 10/91 e relativo regolamento di attuazione.

Per quanto attiene il ricambio d'aria lo stesso è realizzato con un sistema di ventilazione ad aria primaria attraverso l'installazione di idonei fan-coil del tipo a soffitto dotati di canale di ripresa esterno ed immissione negli ambienti di canalizzazioni con condotti flessibili coibentati e diffusori terminali.

L'impianto che riguarda il presente appalto si riferisce esclusivamente alle parti comuni, intendendo con tale termine il primo piano non ancora consegnato ad alcuna amministrazione nonché gli interventi di manutenzione straordinaria riguardanti il piano terra in consegna al Ministero della Salute per le attività di P.I.F..

Tale impianto, a pompa di calore a ciclo reversibile è costituito da n° 2 macchine Tipo CILLER della ROSS ubicati sul tetto della struttura.

Il sistema si compone essenzialmente di:

6. Pompa di calore a ciclo reversibile nelle varie potenzialità;
7. Sistema di circolatori del tipo gemellare;
8. Serbatoio inerziale per limitare gli interventi periodici della pompa;
9. Strumentazione di sicurezza quale: flusso stato, vaso di espansione, valvola di sicurezza ecc.

10. Quadro Elettrico e sistema di gestione.

Rete di distribuzione

La rete di distribuzione principale è realizzata in ferro opportunamente coibentata e protetta, nei tratti a vista, con rivestimento in alluminio. La rete di distribuzione secondaria è costituita in rame coibentata posto sotto pavimento con il sistema "MODUL" a collettore complanare.

La rete di scarico della condensa è realizzata in tubazione in nirlene.

Per le ripresa dall'esterno sono realizzati canali in lamiera zincata, mentre per le distribuzioni interne sono realizzati condotti flessibili coibentati.

Lo schema di distribuzione delle tubazioni e delle canalizzazioni è riportato nell'elaborato Tav. 02.01/IC.

La tubazione è coibentata in conformità a quanto previsto dalla legge 10/91 e relativo regolamento di attuazione.

Articolo 73 - Ubicazione, descrizione e consistenza degli Impianti Idrico e Fognario

SETTORE 1: edificio EX STAZIONE MARITTIMA

Nuovi uffici Autorità Portuale al Piano Primo - IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO

L'impianto, comprendente le apparecchiature necessarie a distribuire l'acqua fredda e calda ad usi sanitari, è realizzato in modo da assicurare la corretta distribuzione in tutte le utenze e servizi igienici. L'alimentazione dell'acqua fredda dei sanitari è derivata dalle montanti esistenti.

L'alimentazione dell'acqua calda dei sanitari è prodotta da apposito boiler elettrico installato nei locali servizi igienici. Tale scaldacqua, installato a vista, è costituito da caldaia vetroporcellanata con garanzia di 5 anni collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar ed ha le seguenti caratteristiche tecniche di massima:

- resistenza elettrica con potenza max di kW 1,40;
- termostato di regolazione;
- termometro;
- staffe di sostegno;
- valvola di sicurezza;
- flessibili di collegamento alla rete idrica;
- valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda;
- capacità minima litri 30.

IMPIANTO IDRICO ACQUA FREDDA

La rete di distribuzione idrica dell'acqua fredda, è eseguita con:

- tubazione in acciaio zincato UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 nei tratti ispezionabili, sino al collettore di distribuzione e in copertura;
- tubazione in polipropilene UNI 8318 e 8321 per le derivazioni dai collettori e gli stacchi finali.

Le tubazioni viaggiano a controsoffitto e/o sottotraccia sino ai singoli apparecchi.

Per il calcolo della rete di distribuzione è stata determinata, per ogni tronco, la portata massima, individuando il fabbisogno idrico di punta di ciascuna erogazione della rete (Vedi Tav. 01.02/IIF).

IMPIANTO IDRICO ACQUA CALDA

L'impianto idrico dell'acqua calda è realizzato con:

- tubazione in acciaio zincato UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 nei tratti ispezionabili, sino al collettore di distribuzione e in copertura;
- tubazione in polipropilene UNI 8318 e 8321 e coibentata da apposita guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, coefficiente di conduttività λ , alla temperatura media di 0°C, pari a 0,036W/mK di spessore 6mm per le derivazioni dai collettori e gli stacchi finali.

Le tubazioni viaggiano in un cavedio, opportunamente predisposto, sino al collettore, per poi correre sottotraccia sino ai singoli apparecchi. (Vedi Tav. 01.02/IIF).

IMPIANTO FOGNARIO

L'impianto fognario di scarico delle acque permette il corretto deflusso delle acque "nere" e "bianche" ed il loro convogliamento alla rete fognaria. (Vedi Tav. 01.02/IIF).

Il corretto deflusso si concretizza, nell'assenza di deposito di residui, nella rapidità di scarico, nella tenuta idraulica e dei gas, nel reintegro dell'aria trascinata o spinta durante il deflusso, nella silenziosità e nel giusto rapporto fra portata di scarico e diametro delle tubazioni, in modo da evitare il riempimento dell'intera sezione dei tubi e, di conseguenza, eventuali intasamenti o problemi di funzionamento inerenti l'intera rete.

Date le varie modalità di scarico degli apparecchi, l'urto della corrente (nelle colonne verticali) con altre correnti oblique ed ortogonali provenienti dai vari tubi tributari, la difficoltà di stabilire con esattezza il numero degli

apparecchi sanitari scaricanti contemporaneamente la loro portata, l'impossibilità di assegnare alle varie resistenze accidentali di questi tubi un appropriato coefficiente (poiché queste tubazioni in generale sono solo parzialmente riempite), non è possibile stabilire con formule matematiche le relazioni fra velocità dell'acqua, portate e sezioni delle tubazioni in esame, per cui bisogna fissarne a monte i diametri in base a dati pratici rilevati dall'esperienza. La base di tutti i calcoli di queste tubazioni è l'unità di scarico, corrispondente allo scarico di circa 28 litri di liquame al minuto. La portata di scarico di ogni apparecchio sanitario è espressa in unità di scarico come è riportato di seguito, e per ognuno di essi è indicato il diametro consigliato:

- Lavabo: 2 unità (diametro minimo interno del sifone e dello scarico 40mm);
- Bidet: 2 unità (diametro minimo interno del sifone e dello scarico 40mm);
- Vaso a sedere: 6 unità (diametro minimo interno del sifone e dello scarico 100mm).

L'impianto di scarico delle acque nere, dei nuovi uffici della'Autorità Portuale, è indipendente da quello esistente ed è stato realizzato con tubazioni in polipropilene (PP), del diametro indicato dagli schemi allegati.

- Le colonne di scarico terminano in apposito pozzetto sifonato, con sifone ispezionabile in PVC pesante del diametro uguale a quello delle colonne di scarico, con i relativi corsetti per l'allacciamento delle colonne di scarico alle fogne cittadine. Il pozzetto è realizzato in cemento vibrato precompresso con coperchio in ghisa.
- Gli scarichi sono convogliati nella rete fognaria esistente.

Uffici Piano Terra -IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO

L'impianto, comprendente le apparecchiature necessarie a distribuire l'acqua fredda e calda ad usi sanitari, è realizzato in modo da assicurare la corretta distribuzione in tutte le utenze e servizi igienici. L'alimentazione dell'acqua fredda dei sanitari è derivata dalle montanti esistenti.

L'alimentazione dell'acqua calda dei sanitari è prodotta da apposito boiler elettrico installato nei locali servizi igienici. Tale scaldacqua, installato a vista, è costituito da caldaia vetroporcellanata con garanzia di 5 anni collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar ed ha le seguenti caratteristiche tecniche di massima:

- resistenza elettrica con potenza max di kW 1,40;
- termostato di regolazione;
- termometro;
- staffe di sostegno;
- valvola di sicurezza;
- flessibili di collegamento alla rete idrica;
- valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda;
- capacità minima litri 30.

IMPIANTO IDRICO ACQUA FREDDA

La rete di distribuzione idrica dell'acqua fredda, è eseguita con:

- tubazione in acciaio zincato UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 nei tratti ispezionabili, sino al collettore di distribuzione e in copertura;
- tubazione in polipropilene UNI 8318 e 8321 per le derivazioni dai collettori e gli stacchi finali.

Le tubazioni viaggiano a controsoffitto e/o sottotraccia sino ai singoli apparecchi.

Per il calcolo della rete di distribuzione è stata determinata, per ogni tronco, la portata massima, individuando il fabbisogno idrico di punta di ciascuna erogazione della rete. (Vedi Tav. 01.03/IIF).

IMPIANTO IDRICO ACQUA CALDA

L'impianto idrico dell'acqua calda è realizzato con:

- tubazione in acciaio zincato UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 nei tratti ispezionabili, sino al collettore di distribuzione e in copertura;
- tubazione in polipropilene UNI 8318 e 8321 e coibentata da apposita guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, coefficiente di conduttività λ , alla temperatura media di 0°C, pari a 0,036W/mK di spessore 6mm per le derivazioni dai collettori e gli stacchi finali.

Le tubazioni viaggiano in un cavedio, opportunamente predisposto, sino al collettore, per poi correre sottotraccia sino ai singoli apparecchi (Vedi Tav. 01.03/IIF).

IMPIANTO FOGNARIO

L'impianto fognario di scarico delle acque permette il corretto deflusso delle acque "nere" e "bianche" ed il loro convogliamento alla rete fognaria. (Vedi Tav. 01.03/IIF).

Il corretto deflusso si concretizza, nell'assenza di deposito di residui, nella rapidità di scarico, nella tenuta idraulica e dei gas, nel reintegro dell'aria trascinata o spinta durante il deflusso, nella silenziosità e nel giusto rapporto fra portata di scarico e diametro delle tubazioni, in modo da evitare il riempimento dell'intera sezione dei tubi e, di conseguenza, eventuali intasamenti o problemi di funzionamento inerenti l'intera rete.

Date le varie modalità di scarico degli apparecchi, l'urto della corrente (nelle colonne verticali) con altre correnti oblique ed ortogonali provenienti dai vari tubi tributari, la difficoltà di stabilire con esattezza il numero degli apparecchi sanitari scaricanti contemporaneamente la loro portata, l'impossibilità di assegnare alle varie resistenze accidentali di questi tubi un appropriato coefficiente (poiché queste tubazioni in generale sono solo parzialmente riempite), non è possibile stabilire con formule matematiche le relazioni fra velocità dell'acqua, portate e sezioni delle tubazioni in esame, per cui bisogna fissarne a monte i diametri in base a dati pratici rilevati dall'esperienza. La base di tutti i calcoli di queste tubazioni è l'unità di scarico, corrispondente allo scarico di circa 28 litri di liquame al minuto. La portata di scarico di ogni apparecchio sanitario è espressa in unità di scarico come è riportato di seguito, e per ognuno di essi è indicato il diametro consigliato:

- Lavabo: 2 unità (diametro minimo interno del sifone e dello scarico 40mm);
- Bidet: 2 unità (diametro minimo interno del sifone e dello scarico 40mm);
- Vaso a sedere: 6 unità (diametro minimo interno del sifone e dello scarico 100mm).

L'impianto di scarico delle acque nere, dei nuovi uffici della'Autorità Portuale, è indipendente da quello esistente ed è stato realizzato con tubazioni in polipropilene (PP), del diametro indicato dagli schemi allegati.

- Le colonne di scarico terminano in apposito pozzetto sifonato, con sifone ispezionabile in PVC pesante del diametro uguale a quello delle colonne di scarico, con i relativi corsetti per l'allacciamento delle colonne di scarico alle fogne cittadine. Il pozzetto è realizzato in cemento vibrato precompresso con coperchio in ghisa.
- Gli scarichi sono convogliati nella rete fognaria esistente.

SETTORE 1: edificio TERMINAL DI LEVANTE

Sala d'attesa e area controlli Imbarco/Sbarco - IMPIANTO IDRICO - FOGNARIO E ANTINCENDIO

IMPIANTO IDRICO

L'appalto riguarda la manutenzione dell'impianto idrico relativo ai servizi igienici della sala d'attesa e dell'area controllo Imbarco/sbarco.

L'impianto idrico è realizzato attraverso la derivazione dall'esistente rete idrica posta lungo la banchina e da una rete di distribuzione in polietilene per le adduttrici principali, mentre è in alluminio rivestito con distribuzione a collettore complanare per le schermature dei bagni, così come meglio evidenziato nell'elaborato Tav. 01.05/IIF.

IMPIANTO FOGNANTE

L'impianto fognante interno è realizzato con tubazione in nirlene nei vari diametri e fino ai pozzetti esterni.

La rete esterna è realizzata sempre in tubazione in nirlene con immissione nell'esistente condotta cittadina in un pozzetto posto a sud del capannone.

IMPIANTO ANTINCENDIO

L'impianto antincendio si riferisce all'intera struttura denominata Terminal di Levante e pertanto non è suddivisa tra le diverse utenze pure ubicate all'interno dell'edificio.

La rete di idranti comprende i seguenti componenti principali:

- alimentazione idrica;
- rete di tubazioni fisse, di tipo ad anello, permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio;
- Idranti UNI 45 mm;

Tubazioni

Le tubazioni sono installate tenendo conto dell'affidabilità che il sistema deve offrire: la chiusura ad anello dei collettori principali e l'installazione di valvole di intercettazione in posizione opportune, costituiscono uno dei criteri per il raggiungimento di affidabilità richiesto dal sistema.

Le tubazioni interrate sono installate tenendo conto della necessità di protezione dal gelo e da possibili danni meccanici e in modo tale che la profondità di posa non è minore di 0,8 m dalla generatrice superiore della tubazione, tenendo conto altresì della protezione delle tubazioni contro la corrosione anche di origine elettrochimica (vedi Tav. 01.05/IA).

Idranti

Gli idranti sono posizionati in modo che ogni parte dell'attività è raggiungibile con il gatto d'acqua di almeno un idrante (considerando il getto d'acqua lungo 5 m) e sono installati in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile, in prossimità di uscite di emergenza o vie di fuga in modo da non ostacolare l'esodo dai locali.

Dimensionamento

Essendo le aree da proteggere di livello 1 è prevista una rete di idranti per la protezione interna. L'alimentazione idrica è in grado di garantire l'erogazione prevista per almeno 60 minuti.

L'impianto è in grado di garantire una portata, per ciascun idrante a muro DN 45, non minore di 0.002 mc/h (120 l/min) ad una pressione residua non minore di 0.2 MPa (2 bar) considerando simultaneamente operativi 4 idranti.

Gruppo di Pompaggio

Il gruppo di pompaggio è tutto l'impianto idrico è conforme a quanto disposto dalla norma UNI 9490 ed in particolare è del tipo soprabattente.

Alimentazioni

L'alimentazione dell'impianto idrico antincendio è data da 2 pompe fisse + pompa di compensazione ad avviamento automatico, dispone in parallelo ad avviamento automatico, collegate ad una presa di pescaggio direttamente a mare.

Stazione di pompaggio

La stazione pompe è ubicata in un apposito locale destinato esclusivamente ad impianti antincendio: detto locale è separato dai restanti tramite elementi verticali e orizzontali resistenti al fuoco REI 120 ed ha una parete confinante con lo spazio coperto.

Attacchi per Autopompe dei vigili del Fuoco

L'impianto è dotato di attacco per autopompe accessibili in modo agevole e sicuro, in ogni tempo, anche durante l'incendio (vedi Tav. 01.05/IA), adeguatamente protetto da urti o da danni meccanici e dal gelo, ancorato al suolo ed ai fabbricati etc....

SETTORE 2: edificio POSTO DI ISPEZIONE FRONTALIERO

IMPIANTO IDRICO

L'appalto riguarda la manutenzione dell'impianto idrico relativo ai servizi igienici e delle sale ispezione veterinaria del Posto di ispezione Frontaliero (PIF).

L'impianto idrico è realizzato attraverso la derivazione dall'esistente rete idrica posta lungo la banchina e da una rete di distribuzione in polietilene per le adduttrici principali, mentre è in alluminio rivestito con distribuzione a collettore complanare per le schermature dei bagni.

IMPIANTO FOGNANTE

L'impianto fognante interno è realizzato con tubazione in nirlene nei vari diametri e fino ai pozzetti esterni.

La rete esterna è realizzata sempre in tubazione in nirlene con immissione nell'esistente condotta cittadina in un pozzetto posto a sud del capannone.

ALLEGATI

TABELLA «A»		CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI (articoli 4 e 46, comma 1)			
n.	Lavori di	Categoria ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000		euro	Incidenza % manodopera
1	"IMPIANTI TECNOLOGICI"	subappaltabile al 30%	OG11	€ 210.000,00	35 %
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI				€ 210.000,00	
	Oneri per attuazione dei piani di sicurezza			5.000,00	
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)			215.000,00	

TABELLA «B»	GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera - articolo 4/a
--------------------	--

<i>n.</i>	<i>Descrizione dei gruppi (e sottogruppi) di lavori omogenee</i>	<i>In euro</i>	<i>In %</i>
1	IMPIANTI TERMICI E DI CLIMATIZZAZIONE	120.421,35	57,34 %
2	IMPIANTI DI ADDUZIONE IDRICA E DI SCARICO - FOGNATURE E ACQUEDOTTI	89.578,65	42,66 %
a)	Totale importo esecuzione lavori (base d'asta)	210.000,00	100,00 %
b)	Oneri per attuazione dei piani di sicurezza	5.000,00	100,00 %
	TOTALE DA APPALTARE (somma di a + b)	215.000,00	100,00 %

TABELLA «C»	ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO
--------------------	--

<i>tavola</i>	<i>denominazione</i>	<i>note</i>
---------------	----------------------	-------------

Tav. A	Relazione e Quadro Economico.
Tav. B	Capitolato Speciale d'Appalto e Schema di Contratto.
Tav. C	Elenco Prezzi.
Tav. D	Computo Metrico.
Tav. S	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Tav. S1	Stima dei Costi della Sicurezza.
Tav. S2	Diagramma di GANTT.
Tav. S3	Fascicolo della Manutenzione.
Tav. S4	Analisi Valutazione dei Rischi.
Tav. 00	Planimetria Generale e Indicazione Settori di Intervento.
Tav. 01	Planimetria Settore 01
Tav. 01.01/IC	Sala Conferenze – Impianto di Climatizzazione
Tav. 01.01/IA	Sala Conferenze – Impianto Antincendio
Tav. 01.01/IIIF	Sala Conferenze – Impianto Idrico - Fognario
Tav. 01.02/IC	Uffici Autorità Portuale Primo Piano – Sala Comitato Impianto di Climatizzazione
Tav. 01.02/IIIF	Uffici Autorità Portuale Primo Piano – Sala Comitato Impianto Idrico - Fognario
Tav. 01.03/IIIF	Locali Piano terra Stazione Marittima Impianto Idrico – Fognario
Tav. 01.04/IIIFC	Fabbricato varco doganale n° 7 Impianto idrico – Fognario e Climatizzazione
Tav. 01.05/IC	Terminal di Levante – Impianto di Climatizzazione
Tav. 01.05/IIIF	Terminal di Levante – Impianto Idrico – Fognario
Tav. 01.05/IA	Terminal di Levante – Impianto Antincendio
Tav. 02	Planimetria Settore 02
Tav. 02.01/IC	Posto di Ispezione Frontaliero (P.I.F.) Impianto di Climatizzazione
Tav. 02.01/IIIF	Posto di Ispezione Frontaliero (P.I.F.) Impianto Idrico – Fognario
Tav. 03	Planimetria Settore 03
Tav. 03.01/IC	Terminal di Punta delle Terrare Impianto di Climatizzazione
Tav. 03.01/IIIF	Terminal di Punta delle Terrare Impianto Idrico - Fognario
Tav. 03.02/IFC	Struttura di controllo extra-Schengen Impianto Idrico – Fognario - Climatizzazione

Ente appaltante: AUTORITA' PORTUALE DI BRINDISI

“LAVORI DI MANUTENZIONE, DEGLI IMPIANTI IDRICI, FOGNARI E DI CLIMATIZZAZIONE DELLE PARTI COMUNI DEL PORTO E DEGLI UFFICI DELL'AUTORITÀ PORTUALE DI BRINDISI PER IL BIENNIO 2011-2012”

Progetto esecutivo approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

--

Direzione dei lavori:

--

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in
c.a.

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

--

--

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x
giorni:

--

Notifica
data:

preliminare in

--

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: euro 276.000,00

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro 210.000,00

ONERI PER LA SICUREZZA: euro 5.000,00

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro

Gara in data _____, offerta di ribasso del _____ %

Impresa

esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: OS 28 , classifica I
OS 3 , classifica I

direttore tecnico del cantiere: _____

<i>subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>		<i>Importo lavori subappaltati</i>
	<i>categoria</i>	<i>descrizione</i>	
			<i>euro</i>

Intervento finanziato con fondi propri (*oppure*)

Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio _____
telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____ .it E-mail: _____
@ _____

