



PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DELLO SPAZIO GIOVANI DI ACQUI TERME (AL)

PROGETTO ESECUTIVO

Committente

Comune di Acqui Terme

Piazza Abramo Levi, 12 - 15011 - Acqui Terme (AL)

Indirizzo del cantiere

Acqui Terme (AL)

Via Alessandro Fleming, 43

Progettista

Arch. Fulvio BACHIORRINI

Piazzetta San Nicola, 3 - 12037 - Saluzzo (CN)

Arch. Alessandro MELLANO

Corso Nizza, 42 - 12100 Cuneo

Tavola n°

C13

Elaborato

Capitolato speciale descrittivo e prestazionale

Data

novembre 2019

Indice

CAPO I.....	3
NORME GENERALI - OGGETTO ED AMMONTARE DEI LAVORI, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE	3
1. PARTE 1 – NORME CONTRATTUALI.	4
1.1 DEFINIZIONI, AMMONTARE DELL'APPALTO E DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	4
Art.1 – Definizioni.....	4
Art. 2 - Oggetto, ammontare dell'Appalto e descrizione delle opere.....	6
1.2 CAPITOLO 1.2 – QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE.....	11
Art. 3 - Documenti che regolano l'appalto.....	11
Art. 4 - Leggi e norme.....	12
Art. 5 - Conoscenza delle condizioni di Appalto.....	12
Art. 6 – Ordini di servizio e Direzione dei lavori, strumenti per l'esercizio dell'attività di direzione e controllo e coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	16
1.3 CONDIZIONI PRELIMINARI AI LAVORI.....	17
Art. 7 – Ammontare dell'appalto.....	17
Art.8 - Stipulazione del contratto.....	18
Art. 9 – Cauzioni/garanzie.....	19
Art. 10 – Assicurazioni.....	23
Art. 11 - Disciplina del subappalto, tutela dei lavoratori e regolarità retributiva e contributiva ai sensi dell'art. 30, commi 4, 5 e 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.....	26
Art. 12 - Oneri, obblighi e responsabilità dell'appaltatore.....	28
Art. 13 - Trattamento retributivo dei lavoratori.....	36
Art. 14 - Tutela dei lavoratori.....	37
Art. 15 - Responsabilità dell'Appaltatore.....	37
Art. 16 - Domicilio dell'Appaltatore.....	38
Art. 17 - Condotta dei lavori e Direttore tecnico del cantiere.....	38
Art. 18 - Disciplina e buon ordine del cantiere.....	39
Art. 19 - Accesso al cantiere di soggetti autorizzati dall'ufficio di Direzione Lavori.....	39
1.4 INIZIO DEI LAVORI.	39
Art. 20 – Attestazione dello stato dei luoghi, consegna dei lavori, subentro dell'Appaltatore.....	39
Art. 21 - Rinvenimenti fortuiti.....	42
Art. 22 - Programma di esecuzione dei lavori e disposizioni e ordini di servizio.....	43
1.5 ESECUZIONE DEI LAVORI.....	45
Art. 23 – Accettazione dei materiali, campionature e prove tecniche.....	45
Art. 24 – Verifica del rispetto degli obblighi dell'appaltatore e del subappaltatore.....	46
Art. 25 - Sospensione e ripresa dei lavori, proroghe.....	47

Art. 26 - Tempo utile per l'ultimazione dei lavori e durata giornaliera dei medesimi.....	49
Art. 27 - Ultimazione dei lavori.....	50
Art. 28 – Modifiche, variazioni e varianti in corso d’opera e nuovi prezzi.	50
Art. 29 – Sinistri alle persone e danni - Danni di forza maggiore.....	52
Art. 30 - Lavori in economia.	53
Art. 31 – Documentazione tecnica e materiali di rispetto.....	54
1.6 CONTABILITA' DEI LAVORI.....	55
Art. 32 - Contabilità, documenti contabili e riserve.....	55
Art. 33 – Strumenti elettronici di contabilità.....	60
1.7 PAGAMENTI E CERTIFICATO DI COLLAUDO PROVVISORIO.....	61
Art. 34 – Criteri di misurazione delle opere.	61
Art. 35 – Anticipazione, pagamenti in acconto, rata di saldo, ritardi e interessi.	61
Art. 36 - Cessione del corrispettivo dell’appalto.....	65
Art. 37 - Indicazione delle persone che possono riscuotere i pagamenti.	66
Art. 38 - Revisione dei prezzi.....	66
Art. 39 – Penali per ritardo nella esecuzione e mancato rispetto dei termini del Programma esecutivo dei lavori (P.E.L.) e per inadempimento.	66
Art. 40 - Conto finale.	68
Art. 41 – Verifiche, certificato di collaudo provvisorio e garanzie.....	69
1.8 GARANZIE E CONTROVERSIE.....	70
Art. 42 – Presa in consegna e utilizzo dell’opera.....	70
Art. 43 – Garanzia per vizi e difformità dell’opera.	70
Art. 44 – Risoluzione e recesso dal contratto.	71
Art. 45 – Pubblicità e clausola di riservatezza.	72
Art. 46 – Controversie.....	72
CAPO II – DISCIPLINARE PRESTAZIONALE.....	73
2. PARTE 2 – MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	74
Art. 47 – Demolizioni e rimozioni	74
Art. 48 – Murature	74
Art. 49 - Serramenti, Partizioni, Pavimenti e Rivestimenti	76
Art. 50 - Impiantistica.....	82

CAPO I

NORME GENERALI - OGGETTO ED AMMONTARE DEI LAVORI, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(art. 43, comma 2, D.P.R. n. 207/2010)

1. PARTE 1 – NORME CONTRATTUALI.

1.1 DEFINIZIONI, AMMONTARE DELL'APPALTO E DESCRIZIONE DEI LAVORI.

Art.1 – Definizioni.

Stazione Appaltante o soggetto appaltante o Committente: si intende ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera a) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (in seguito "D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.", in seguito anche "Stazione Appaltante" o "Ente appaltante" o "Amministrazione aggiudicatrice" o "Committente").

Appalto: insieme di tutte le lavorazioni e di tutte le provviste necessarie alla realizzazione, ai sensi dell'art. 59, comma 1, terzo periodo, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., dell'intervento denominato "ADEGUAMENTO DELL'IMMOBILE COMUNALE "SPAZIO GIOVANI" AD USO SCUOLA DELL'INFANZIA", in Acqui Terme, quali risultanti dal Progetto Esecutivo redatto in conformità all'art. 23, comma 8, del medesimo Decreto Legislativo, nonché agli artt. 33 e ss. del D.P.R. n. 207/2010, validato ai sensi dell'art. 26, comma 8, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., e posto a base di gara e come dettagliatamente descritte nel presente Capitolato Speciale di Appalto.

Appaltatore: il soggetto aggiudicatario della procedura di assegnazione dell'appalto, titolare del relativo contratto.

Capitolato Generale di Appalto (Cap. Gen.): Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, limitatamente agli articoli non abrogati ai sensi dell'art. 358, comma 1, lett. e), D.P.R. n. 207/2010 e dell'art. 217, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Capitolato Speciale di Appalto (C.S.A.): il presente documento e gli elaborati contenenti le descrizioni delle lavorazioni e le prescrizioni tecniche.

Opere: l'oggetto del contratto incluso ogni onere necessario per dare l'opera finita nel rispetto dei requisiti contrattuali e a regola d'arte.

Elaborati Progettuali Esecutivi o Progetto Esecutivo: l'insieme degli elaborati grafici, descrittivi ed economici (disegni, relazioni tecniche, computi metrici, schemi, cronoprogrammi, note tecniche, computo metrico estimativo, ecc.) sviluppati dal Progettista così come definito dall'art. 23, comma 8, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e dagli artt. 33 e ss del D.P.R. n. 207/2010, validato - a seguito del rapporto conclusivo di verifica da parte di soggetto incaricato ex art. 26 co, 6 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. - dal Responsabile Unico del Procedimento ex art. 26, comma 8, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in data/2019 e approvato dalla Stazione Appaltante con Deliberazione del n. ... del2019, esecutiva norma di Legge.

Elaborati Costruttivi: l'affinamento del Progetto Esecutivo per adeguamenti alle effettive condizioni realizzative e/o alle metodologie esecutive proprie dell'Appaltatore costituiti dall'insieme degli elaborati sviluppati dall'Appaltatore stesso, sulla base del Progetto Esecutivo, e poi sottoposti all'approvazione del Direttore dei lavori.

Responsabile unico del Procedimento per l'Appalto ("Responsabile Unico del Procedimento", "R.U.P.): Responsabile della Stazione Appaltante per la gestione dell'Appalto - ex art. 31, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Direttore dei lavori (D.L.): il soggetto incaricato dalla Stazione Appaltante dei compiti di Direzione Lavori a norma delle vigenti leggi.

Al fine di evitare situazioni di incompatibilità, e fermo restando quanto previsto dall'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo 30 marzo 2001 n. 165, il D.L., una volta conosciuta l'identità dell'aggiudicatario, deve segnalare l'esistenza alla Stazione appaltante di rapporti intercorrenti con lo stesso, per la valutazione discrezionale, ai sensi dell'articolo 42, comma 4, del D. Lgs. n. 50/16, dell'incidenza di detti rapporti sull'incarico da svolgere.

Ai sensi dell'art. 2 del Decreto MIT del 7 marzo 2018 n. 49 il D.L. riceve dal R.U.P. le disposizioni di servizio mediante le quali quest'ultimo impartisce le istruzioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto di appalto, e stabilisce, in relazione all'importanza dei lavori, la periodicità con la quale il D.L. è tenuto a presentare un rapporto sulle principali attività di cantiere e sull'andamento delle lavorazioni. Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal R.U.P. al D.L. resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'Appaltatore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto.

Fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal R.U.P., il D.L. opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento.

Laddove l'incarico di C.S.E. sia stato affidato a un soggetto diverso dal D.L. nominato, il predetto C.S.E. assume la responsabilità per le funzioni ad esso assegnate dalla normativa sulla sicurezza, operando in piena autonomia.

Direttori operativi: gli assistenti del Direttore dei lavori che collaborano con il Direttore dei Lavori nel vigilare sulla corretta esecuzione dei lavori. Il Direttore dei Lavori individua le attività da delegare ai direttori operativi, definendone il programma e coordinandone l'attività. In particolare, i direttori operativi possono svolgere le funzioni individuate al comma 4 dell'art. 101, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Ispettori di cantiere: gli ispettori di cantiere che collaborano con il Direttore dei Lavori nel vigilare sulla corretta esecuzione dei lavori. Il Direttore dei Lavori individua le attività da delegare agli ispettori di cantiere, definendone il programma e coordinandone l'attività. In particolare, gli ispettori di cantiere possono svolgere le funzioni individuate al comma 5 dell'art. 101, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

Direttore di cantiere: il tecnico che assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere e che è responsabile del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nella esecuzione dei lavori. Il Direttore dei Lavori esercita il potere dispositivo connesso ai compiti previsti dall'art. 101, comma 1, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. nei confronti del direttore tecnico di cantiere dell'Appaltatore, qualora lo stesso sia necessario ad assicurare la conformità dell'opera al progetto e la sua corretta esecuzione, fermo restando quanto previsto dall'art. 1655 c.c., secondo il quale il contratto d'appalto deve svolgersi con l'organizzazione dei mezzi necessari e la gestione a rischio dell'Appaltatore.

Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori ("C.S.E."): la persona fisica incaricata dal Committente o dal Responsabile dei lavori per l'esecuzione dei compiti in materia di sicurezza e salute di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Giorni di calendario o solari: i giorni consecutivi compresi i sabati, le domeniche e le festività riconosciute come tali dallo Stato. Le dizioni "giorni" e "periodi di tempo" avranno il significato di giorni di calendario.

In applicazione delle linee guida di cui al decreto MIT del 7 marzo 2018 n. 49, si intendono per:

Disposizioni di servizio: gli atti mediante i quali il R.U.P. impartisce al D.L. e al C.S.E. le istruzioni e indicazioni di cui al citato decreto MIT.

Ordini di servizio: gli atti mediante i quali il R.U.P. e il D.L. impartiscono all'Appaltatore prescrizioni e indicazioni in ordine all'esecuzione delle prestazioni.

Programma di esecuzione dei lavori: il documento che l'Appaltatore, in coerenza con il cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante, con l'offerta tecnica presentata in sede di gara e con le obbligazioni contrattuali, e l'art. 22 del presente CSA, deve presentare prima dell'inizio dei lavori, in cui siano graficamente rappresentate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Art. 2 - Oggetto, ammontare dell'Appalto e descrizione delle opere.

1. Oggetto dell'appalto.

Il presente Appalto comprende i lavori inerenti l'intervento denominato "RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DELLO SPAZIO GIOVANI"

L'appalto ha quindi per oggetto l'esecuzione delle opere e la somministrazione di tutte le provviste ed i mezzi d'opera ordinari e straordinari comunque necessari per dare l'opera pienamente compiuta e funzionale allo scopo cui è destinata in conformità al Progetto Esecutivo.

2. Ammontare dell'appalto.

Il presente appalto è dato a: **CORPO.**

L'importo complessivo dei lavori di cui al presente Appalto ammonta a **Euro 77.650,00 comprensivo degli oneri di sicurezza ex art.100, d.lgs. 81/08**, come risulta dal prospetto qui di seguito allegato, in cui sono riportati i gruppi di lavorazioni omogenee e le categorie contabili:

N° ORD.	GRUPPI LAVORAZIONI CATEGORIE CONTABILI	IMPORTI	%
Categorie lavori a CORPO			
1)	Opere edili	€ 17 047,88	22,387%
2)	Serramenti/Infissi	€ 12 751,13	16,745%
3)	Opere di finitura	€ 10 118,27	13,287%

4)	Impianto idro/termo/sanitario	€ 16 582,72	21,777%
5)	Opere impianti elettrici	€ 19.650,00	25,804%
(A) IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		€ 76.150,00	
(B)	Oneri per la sicurezza dei lavoratori non soggetti a ribasso d'asta	€ 1.500,00	
IMPORTO TOTALE A BASE D'ASTA (A+B)		€ 77.650,00	

Tali importi sono dedotti dalle quantità presunte di computo metrico. Gli stessi potranno variare in più o in meno, per effetto di variazioni delle rispettive quantità, tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, come meglio specificato nei successivi articoli.

Ai sensi dell'Allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 e s.m.i. l'importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta è pari a €. 76.150,00, mentre gli oneri relativi alla sicurezza dei lavoratori, derivanti dal piano di sicurezza, ammontano a € 1.500,00. Quest'ultima somma non è soggetta al ribasso d'asta contrattuale.

I prezzi riportati dalla Ditta appaltatrice in sede d'offerta per lo svolgimento, l'esecuzione ed il rispetto di quanto descritto nelle associate voci di elenco, determineranno gli importi complessivi delle categorie di lavoro previste e dovranno essere in ogni caso inferiori a quanto riportato precedentemente come base d'asta. Sono quindi accettate solo offerte in diminuzione.

LA STAZIONE APPALTANTE INTENDE AI SENSI DELL'ART. 106 COMMA 1 LETT. A) DEL D.LGS 50/2016 USUFRUIRE DELL'ECONOMIE DEL RIBASSO D'ASTA/MINOR IVA E GLI IMPREVISTI PER LAVORI COMPLEMENTARI.

Di seguito si riporta una tabella con la suddivisione delle opere da realizzare in riferimento alle categorie SOA:

DETTAGLIO CATEGORIE SOA	Importo da Q.E.	€ 76.150,00 + € 1.500,00 (per oneri sicurezza ex art.100 del d.lgs. 81/08 non soggetti a ribasso) = € 77.650,00
-------------------------	-----------------	---

CATEGORIE GENERALI		
OG1 –edifici civili e industriali	Euro 56.500 + Euro 1.500,00 (per oneri sicurezza ex art.100 del d.lgs. 81/08 non soggetti a ribasso) = Euro 58.000,00	74,69%
CATEGORIA SUPERSPECIALISTICA SIOS		

OS30 – impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi	Euro 19.650,00 + Euro 00,00 (per oneri sicurezza ex art.100 del d.lgs. 81/08 non soggetti a ribasso) = Euro 19.650,00	25,31%
--	--	--------

Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del dm 248/16 l'operatore economico attestato SOA in Categoria **OG 11** può eseguire i lavori della categoria **OS 30** per la classifica corrispondente a quella posseduta.

L'importo contrattuale a corpo comprenderà e compenserà, quindi, tutti gli oneri inerenti l'esecuzione dei lavori, le opere provvisoriale e ponteggi, gli oneri di sicurezza aziendali per il rispetto delle norme preesistenti, gli oneri per la sicurezza ex art.100 D.Lgs.81/08, i lavori e le provviste necessarie al completo finimento in ogni loro parte di tutte le opere oggetto dell'appalto, anche per quanto possa non essere dettagliatamente specificato ed illustrato nel presente capitolato speciale d'appalto.

TOTALE IMPORTO A BASE D'ASTA:

€ 77.650,00 di cui € 1.500,00 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta. Nel computo degli oneri della sicurezza da non assoggettare a ribasso si è tenuto conto di quanto previsto dal combinato disposto dell'art. 100 e all. XV - art.4, d.lgs. 81/08.

TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI A CORPO SOGGETTO A RIBASSO:

€ 76.150,00 (€ 77.650,00 - € 1.500,00 per oneri di sicurezza ex art.100, d.lgs. 81/08 non soggetti a ribasso).

Tutti gli importi sopraindicati sono da intendersi IVA esclusa.

Le prestazioni con oneri a carico dell'appaltatore comprendono, fra l'altro:

l'elaborazione del progetto di organizzazione del cantiere e i progetti costruttivi delle opere oggetto di produzione in officina;

l'effettuazione di tutte le prove, controlli e collaudi, in officina ed in sito su materiali, componenti, manufatti e realizzazioni come richiesto dalla Direzione Lavori, dall'Organo di Collaudo e gli eventuali adeguamenti progettuali in esito ai risultati di dette prove.

Le opere comprese nel presente appalto si intendono appaltate **a corpo** ai sensi dell'art.3, comma 1, lett. dddd), d.lgs.50/16 e, pertanto, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica delle quantità o della qualità delle prestazioni.

Gli importi del precedente prospetto, anche se rispecchiano le caratteristiche dimensionali fondamentali del progetto esecutivo, potranno variare, in più o in meno, ai fini di una piena funzionalità dell'opera stessa.

Si evidenzia che deve intendersi compreso nell'appalto anche tutto quanto non espressamente indicato in progetto, ma comunque necessario per la completa e funzionale realizzazione di tutte le opere.

Queste dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'appalto anche eventuali modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopracitati che potranno essere richieste all'appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente ed anche le eventuali prestazioni in economia di mano d'opera e mezzi anche per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente appalto, ma facenti parte del medesimo complesso. Fanno, inoltre, parte dell'appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto del D.lgs. 81/08.

L'importo complessivo è comprensivo di tutti gli oneri previsti nel presente CSA, nonché di tutti gli oneri che si rendessero comunque necessari per dare ultimate a perfetta regola d'arte le opere secondo le previsioni di progetto e le disposizioni date all'atto pratico dal D.L., anche se non espressamente indicate nel presente Capitolato e negli elaborati progettuali ma comunque necessarie per l'esecuzione dei lavori nei termini contrattuali.

L'appaltatore sarà obbligato inoltre a mettere in atto tutto quanto indicato dalle prescrizioni contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento allegato al progetto esecutivo dei lavori, a redigere e a mettere in atto il Piano Operativo della Sicurezza e, per quanto non specificato, a rispettare le disposizioni normative vigenti in materia di sicurezza sul lavoro nei cantieri edili nonché quanto potrà essere indicato dal coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori durante lo svolgimento degli stessi, senza pretendere alcun compenso aggiuntivo oltre a quanto previsto negli importi di cui sopra e ciò con particolare riferimento alla compresenza di altre imprese nell'area di cantiere.

Tali obblighi e oneri valgono anche per eventuali lavori oggetto di variante.

Il suddetto importo dei lavori a base di gara è comprensivo di tutti gli oneri inerenti all'esecuzione e il collaudo dei lavori (esclusi i compensi per l'attività dei collaudatori), nonché delle opere provvisorie, degli oneri di sicurezza per il rispetto delle norme preesistenti e già previsti all'interno dei prezzi unitari di computo metrico estimativo e degli oneri di sicurezza ex d. lgs. 81/08, dei lavori e delle provviste necessarie al completo finimento in ogni loro parte di tutte le opere oggetto dell'appalto, anche per quanto possa non essere dettagliatamente specificato ed illustrato nel presente CSA.

Pertanto l'offerta presentata in sede di gara per l'affidamento dell'appalto è accompagnata da apposita dichiarazione scritta con la quale il concorrente attesta di avere direttamente o con delega a soggetti terzi esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il calcolo sommario della spesa o il computo metrico estimativo, di essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto e di avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di

attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto e di accettare il progetto esecutivo a base di gara dell'appalto, il bando di gara, il disciplinare di gara, lo schema di contratto, e di rinunciare fin d'ora a qualsiasi eccezione e/o riserva in merito e di accettare che il prezzo convenuto a corpo non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione.

La prestazione di cui al presente appalto viene effettuata nell'esercizio di impresa e, pertanto, è soggetta all'imposta sul valore aggiunto (d.P.R. n. 633/72) da sommarsi agli importi sopra menzionati. Tale imposta è a carico del Committente, nella misura vigente al momento del pagamento secondo quanto indicato dallo stesso nella documentazione contabile.

3. Designazione sommaria delle opere e delle dimensioni.

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori.

Il progetto ha per oggetto la rifunzionalizzazione e l'adeguamento normativo del fabbricato utilizzato come "Spazio Giovani" ad uso provvisorio di scuola dell'infanzia per n. 4 sezioni. La scelta di collocare le sezioni di materna della scuola A. Moro all'interno del fabbricato è dettata dalla necessità di completare l'iter burocratico di finanziamento (bando polo dell'infanzia) della nuova scuola che sarà realizzata in sostituzione di quella esistente. Attualmente parte della scuola A. Moro è inagibile e nemmeno adattabile dal punto di vista normativo, mentre la parte rimanente è stata oggetto di intervento di sistemazione ed adeguamento ed ospita solo 4 sezioni a fronte delle complessive 9 originarie.

L'edificio si sviluppa su di un solo piano fuori terra, di circa 300 mq. di s.l.p. ed è collocato in via San Defendente, nel Comune di Acqui Terme.

Struttura portante in c.a. ordinario sia per gli elementi verticali che per le fondazioni; la struttura portante di copertura è costituita da travature reticolare (n. 5), arcarecci e trave di bordo in acciaio; pareti perimetrali a cassa vuota con mattone paramano a vista.

Alle capriate sono sospesi pannelli in cartongesso per la controsoffittatura. Attualmente è utilizzato come "Spazio Giovani" per lo svolgimento di attività socio-educative per i giovani, quali incontri socializzanti, incontri di inserimento sociale, di recupero scolastico, attività ricreative, ecc.....

Internamente, sono collocate alcune sale incontri ed attività con due uffici e servizi igienici per gli ospiti e per gli addetti, con spogliatoio. In posizione baricentrica, con funzione anche distributiva si trova il salone polivalente. Alcune ripartizioni sono in parete attrezzata, specifica per gli uffici e verranno rimossi direttamente dagli operai della manutenzione del Comune.

Attraverso questo intervento di rifunzionalizzazione trovano sistemazione quattro sezioni della scuola dell'infanzia A. Moro; ogni aula è dotata di servizi igienici con vasi specifici e pannelli divisorii bassi. Nella zona centrale è previsto uno spogliatoio personale con servizi per gli addetti alla mensa e uno spogliatoio insegnanti con annesso servizio igienico attrezzato e dimensionato per i non abili. In posizione baricentrica trova sistemazione la mensa munita di locale porzionamento.

Con il presente progetto la scuola ospiterà circa 85/90 bambini, per circa 22/23 bambini per sezione, pertanto sarà classificata di tipo "0", ospiterà meno di 100 persone, tra bambini ed addetti, e non rientrerà nell'elenco delle attività soggette di controllo di prevenzione incendi ai sensi del Regolamento (D.P.R. n. 151/2011).

L'edificio è dotato di riscaldamento a pavimento ed è fornito tramite rete comunale di teleriscaldamento con una sotto-centrale con gli scambiatori di calore.

Gli impianti elettrici esistenti verranno completamente smantellati e realizzati ex-novo.

I lavori edili oltre a riorganizzare i locali, dovranno garantire l'adeguato deflusso delle persone verso l'esterno con la sostituzione di alcuni serramenti esistenti in alluminio. Nel presente progetto è prevista la realizzazione di una modifica alle rete di adduzione acqua calda e fredda, alla rete di scarico acque grigie e nere e della fornitura/messa in opera delle rubinetterie necessarie.

1.2 CAPITOLO 1.2 – QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE.

Art. 3 - Documenti che regolano l'appalto.

L'appalto è regolato dai seguenti documenti:

- a) Contratto di appalto;
- b) Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, limitatamente agli articoli non abrogati per effetto dell'art. 358, comma 1, lett. e), del D.P.R. n. 207/2010 e dell'art. 217, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- c) Capitolato Speciale d'Appalto (C.S.A.);
- d) Elaborati progettuali e relative relazioni (escluso il quadro economico);
- e) Elenco prezzi unitari (ai soli fini della valorizzazione delle eventuali varianti);
- f) Piano della sicurezza redatto ai sensi dell'art. 100 e dell'All.to XV, art. 4, D.Lgs. 81/2008;
- g) Le polizze di garanzia;
- h) Offerta economica;
- i) Dichiarazioni di natura negoziale prodotte dall'Appaltatore a corredo dell'Offerta;
- k) Programma lavori redatto dall'Appaltatore e approvato dalla D.L.

L'ordine dei documenti sopra riportato ha rilevanza gerarchica in caso di contrasto tra le varie disposizioni.

ELENCO ELABORATI

- ✓ TAV C0 Elenco tavole
- ✓ TAV C1 Relazioni
 - TAV C1.1 Relazione tecnico-illustrativa
 - TAV C1.2 Relazione specialistica – impianto elettrico
- ✓ TAV C2 Corografia
- ✓ TAV C3 Documentazione fotografica
- ✓ TAV C4 Elaborati grafici:
 - TAV C4.1 Planimetria
 - TAV C4.2 Pianta e sezione - STATO ATTUALE - scala 1:50
 - TAV C4.3 Pianta e sezione - PROGETTO - scala 1:50
- ✓ TAV C5 Impianto elettrico: elaborati grafici
- ✓ TAV C6 Piano di Manutenzione
- ✓ TAV C7 Piano di Sicurezza e di Coordinamento:
 - TAV C7.1 PSC

- TAV C7.2 Procedure di coordinamento
- TAV C7.3 Stima dei costi della sicurezza
- TAV C7.4 Layout di cantiere
- TAV C7.5 Fascicolo Tecnico dell'opera
- ✓ TAV C8 Quadro dell'incidenza della manodopera
 - TAV C8.1 Quadro dell'incidenza della manodopera – opere edili
 - TAV C8.2 Quadro dell'incidenza della manodopera – imp. elettrico
- ✓ TAV C9 Computo metrico estimativo:
 - TAV C9.1 Computo metrico estimativo – opere edili
 - TAV C9.2 Computo metrico estimativo – impianto elettrico
- ✓ TAV C10 Elenco prezzi:
 - TAV C10.1 Elenco prezzi – opere edili
 - TAV C10.2 Elenco prezzi – impianto elettrico
- ✓ TAV C11 Analisi prezzi
- ✓ TAV C12 Cronoprogramma
- ✓ TAV C13 Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- ✓ TAV C14 Quadro economico

In caso di divergenze fra gli elaborati grafici e gli elaborati descrittivi valgono le indicazioni riportate sugli elaborati grafici.

L'appalto viene affidato ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile ed inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente capitolato speciale d'appalto, integrante il progetto esecutivo, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali che l'Appaltatore dichiara di conoscere ed accettare.

Art. 4 - Leggi e norme.

Per quanto non previsto e comunque non specificato dal presente C.S.A., l'appalto è soggetto all'osservanza delle seguenti leggi, regolamenti e norme che si intendono qui integralmente richiamate.

- a) il D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- b) il D.P.R. n. 207/2010 (“Regolamento”) per le parti non abrogate [cfr. art. 217, comma 1, lett. u) *sub* punti 1) e 2), del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.];
- c) le norme del Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, limitatamente agli articoli non abrogati ai sensi dell'art. 358, comma 1, lett. e), del D.P.R. n. 207/2010 e dell'art. 217 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in quanto convenzionalmente richiamato negli atti di gara e ancora operanti;
- d) le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto del presente appalto;
- e) il codice civile (di seguito, anche “c.c.”);
- f) le norme emanate dal CNR, le norme UNI, e le norme emanate dai comitati normatori ufficialmente riconosciuti anche se non espressamente richiamati, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori.

Art. 5 - Conoscenza delle condizioni di Appalto.

Come dichiarato in sede di gara, con la presentazione e sottoscrizione dell'offerta l'Appaltatore conferma e riconosce, a tutti gli effetti di legge e di contratto:

- a) di non trovarsi nelle condizioni previste dall'art. 48, commi 9 e 10 del d.lgs. n. 50/16, qualora l'operatore partecipi alla procedura ai sensi dell'art. 45, comma 2, lett. d), e), f), g) del d.lgs. n. 50/16;
- b) l'osservanza all'interno della propria azienda degli obblighi di sicurezza previsti dalla vigente normativa;
- c) la piena ed esatta cognizione di tutti i documenti di gara e l'accettazione, senza condizione o riserva alcuna, di tutte le norme e disposizioni contenute nel bando di gara, nel disciplinare e nei documenti di gara;
- d) di essere informato, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. n. 196/2003 e del d.lgs. n. 101/18 di armonizzazione delle regole sulla privacy al Regolamento UE 2016/679, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento nel quale le dichiarazioni vengono rese;
- f) di :
 - a. accettare, senza eccezioni e/o riserve di eseguire i lavori a partire dalla consegna anticipata nelle more della stipula del contratto ricorrendo i presupposti di cui all'art. 32, comma 8, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- g) di impegnarsi, in caso di aggiudicazione della procedura, ad applicare al personale impiegato nell'esecuzione delle opere tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro applicabile in ragione del settore e della zona in cui deve essere eseguito l'appalto, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, nonché nei contratti che disciplinano attività connesse all'oggetto dell'appalto, svolte dall'impresa in maniera prevalente, nel rispetto dell'articolo 30, commi 3 e 4, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., dell'art.51 del decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81 e della nota n. 14775 del 26 luglio 2016 del Ministero del lavoro e delle politiche sociali avente ad oggetto: "Applicazione CCNL nell'ambito degli appalti pubblici";
- h) di conoscere e accettare:
 - a. tutte le norme e disposizioni che regolano l'appalto, comprese quelle contenute nel bando di gara, nel disciplinare di gara e nello schema di contratto, senza condizione, eccezione e riserva alcuna;
 - b. tutte le circostanze generali e particolari che possono aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possono influire sull'esecuzione dell'appalto, avendone presa piena conoscenza;
 - c. di avere effettuato una verifica e di avere accertato l'esistenza e la reperibilità sul mercato dei materiali e della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori in relazione ai tempi previsti per l'esecuzione degli stessi, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria di lavori in appalto e di avere giudicato i prezzi medesimi, nel loro complesso, equi e remunerativi, anche in considerazione degli elementi che influiscono sia sul costo dei materiali sia sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti e tali da consentire l'offerta che sta per fare e l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte;

- i) di conoscere e accettare tutte le norme e disposizioni contenute nel capitolato speciale d'appalto, nel piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, negli elaborati grafici, descrittivi ed economici del progetto esecutivo di cui agli artt. 23, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., e 33 e ss, del D.P.R. n. 207/2010 posto a base di gara e di averne valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:
- a. avere esaminato il capitolato speciale d'appalto;
 - b. avere esaminato tutti gli elaborati grafici, descrittivi e economici del progetto esecutivo che, parte integrante e sostanziale dell'appalto, è posto a base di gara ritenendolo esauriente e tale quindi da consentire una ponderata formulazione della propria offerta, che si intende comprensiva di tutti i costi e/o gli oneri diretti ed indiretti derivanti dalla corretta esecuzione dei lavori e forniture oggetto dell'appalto;
 - c. aver preso piena conoscenza delle opere da eseguire;
 - d. aver basato l'offerta su di una propria autonoma valutazione della quantità e qualità della prestazione ed essere pertanto consapevole che nessun maggior onere potrà essere richiesto e riconosciuto per difformità rispetto alle previsioni e indicazioni contenute nel progetto esecutivo;
 - e. aver tenuto conto che i lavori devono essere eseguiti in un arco temporale che include possibili condizioni climatiche sfavorevoli che impongono l'adozione di idonee soluzioni di esecuzione per il rispetto dei tempi contrattuali;
 - f. aver tenuto conto che il rispetto dei tempi contrattuali richiede che i lavori si possano svolgere anche nei giorni non lavorativi;
 - g. avere preso visione del piano di sicurezza e coordinamento del cantiere;
 - h. aver attentamente visitato il sito interessato dai lavori e di averne accertato tutte le circostanze generali e particolari nonché le condizioni che possono influire sulla determinazione della propria offerta quali le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere e le condizioni del suolo su cui dovranno eseguirsi i lavori e delle infrastrutture limitrofe presenti (elettrificato, impianti sportivi, fossi irrigui);
 - i. avere effettuato la ricognizione del luogo e del comprensorio, con particolare riferimento all'esistenza di discariche autorizzate a recepire i materiali anche in funzione delle lavorazioni adottate;
 - j. avere tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, dello stato di consistenza dell'area e delle infrastrutture presenti;
 - k. avere effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto;
 - l. avere preso perfetta conoscenza della natura, dell'entità, della destinazione delle opere da eseguire nonché di avere debitamente valutato le caratteristiche climatiche, le possibilità logistiche, le vie di comunicazione e di accesso al cantiere, le aree di cantiere, la necessità di usare mezzi di trasporto e sollevamento commisurati alle esigenze del cantiere, le ubicazioni di cave di prestito e delle discariche di materiali e di tutte le altre condizioni che possono influire sul costo e sullo svolgimento dei lavori nonché di tutte le circostanze

generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di avere giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto;

- m. avere preso visione dell'elenco prezzi e di reputarli di mercato e tali da consentire di fare un'offerta a corpo pienamente equa e remunerativa;
- n. aver tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, di tutte le indicazioni fornite nel piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi dell'art. 100 e All. XV, del D.Lgs. n. 81/2008.

j) di prendere atto che per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione e che, prima della formulazione dell'offerta, è stato assolto l'obbligo di controllare le voci e le quantità del computo metrico estimativo attraverso l'esame degli elaborati progettuali e di aver, pertanto, formulato l'offerta medesima tenendo conto di voci e relative quantità eventualmente ritenuti eccedenti o mancanti, e di aver altresì considerato le eventuali discordanze nelle indicazioni qualitative e quantitative delle voci rilevabili dal computo metrico estimativo nella formulazione dell'offerta, che, riferita all'esecuzione dei lavori secondo gli elaborati progettuali posti a base di gara, resta comunque fissa ed invariabile.

La Stazione Appaltante si riserva di consegnare all'Appaltatore, nel corso dei lavori, disegni integrativi a maggior chiarimento delle opere da eseguire laddove risultassero necessari per la buona riuscita dell'opera.

Resta inteso l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere, senza pretendere un corrispondente aumento dei prezzi pattuiti, all'esecuzione delle opere conformemente alle prescrizioni, anche se i successivi disegni e/o istruzioni costituiranno correzioni di inesattezze di disegni o rilievi e comportassero una modifica delle lavorazioni.

Disegni e capitolato si completano vicendevolmente; in caso di incongruenze tra gli elaborati grafici e le relative descrizioni o di incompletezza degli stessi, le lavorazioni dovranno essere eseguite ugualmente. In caso di dimenticanze su entrambi gli elaborati, l'Impresa concorrente dovrà farle presenti prima della presentazione dell'offerta. Non facendolo, l'Appaltatore implicitamente dichiara di aver valutato ogni particolare (anche non menzionato) necessario al completamento ed alla perfetta finitura delle opere in ordine alle caratteristiche prestazionali richieste, secondo la miglior regola costruttiva, funzionale ed estetica.

Pertanto, nel caso in cui l'Appaltatore rilevasse carenze, difformità o qualsiasi tipo di errore non sostanziale negli elaborati, questi non potranno fondare riserve o richieste di risarcimento danni in quanto l'Appaltatore avrebbe dovuto chiedere prima della presentazione della offerta, se ritenuto opportuno e/o indispensabile, tramite l'opportuna Area Messaggi disponibile nel Bando in oggetto presso il portale della Stazione appaltante i chiarimenti necessari; comunque con la stipulazione del contratto l'Appaltatore accetta il progetto esecutivo validato ex art. 26, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. posto a base di gara e rinuncia esplicitamente a fare riserve per tali motivi. Nel caso che, nel corso dei lavori, l'Appaltatore riscontri lacune progettuali, le dovrà segnalare in tempo utile alla D.L. chiedendo tutte le informazioni integrative necessarie e gli eventuali elaborati sostitutivi.

L'Appaltatore sarà ritenuto responsabile delle conseguenze che possono derivare alle opere per effetto di tali lacune progettuali, carenze, difformità o errori.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di tali condizioni, informazioni e descrizioni.

La presentazione dell'offerta da parte del concorrente equivale a dichiarazione di avere la possibilità e i mezzi necessari per procedere all'esecuzione dei lavori, secondo le norme e i migliori sistemi costruttivi e nei tempi contrattuali previsti anche ai sensi dell'art. 1655 c.c.

Art. 6 – Ordini di servizio e Direzione dei lavori, strumenti per l'esercizio dell'attività di direzione e controllo e coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori

In coerenza con quanto stabilito all'art.1 del presente CSA, il R.U.P. impartisce al Direttore dei lavori, tramite disposizione di servizio, le istruzioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto, e stabilisce, in relazione all'importanza dei lavori, la periodicità con la quale detto Direttore dei lavori è tenuto a presentare un rapporto sulle principali attività di cantiere e sull'andamento delle lavorazioni.

Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal R.U.P. al Direttore dei lavori, resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'Appaltatore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto.

L'ordine di servizio è l'atto mediante il quale sono impartite all'Appaltatore tutte le prescrizioni e istruzioni da parte del R.U.P. ovvero del Direttore dei lavori. L'ordine di servizio è redatto in due copie e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per attestazione di avvenuta conoscenza. Il direttore dei lavori impartisce all'appaltatore tutte le disposizioni e prescrizioni operative necessarie tramite ordini di servizio, che devono essere comunicati al Rup, nonché annotati, con sintetiche motivazioni, che riportano le ragioni tecniche e le finalità perseguite alla base dell'ordine, nel giornale dei lavori con le modalità di cui all'articolo 15 del decreto MIT del 7 marzo 2018 n. 49. L'appaltatore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve secondo quanto previsto all'articolo 32 del presente CSA.

Il direttore dei lavori controlla il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e successivamente dettagliati nel programma di esecuzione dei lavori di cui agli articoli 1 e 22 del presente CSA.

Nei casi in cui non siano utilizzati strumenti informatici per il controllo tecnico, amministrativo e contabile dei lavori, nel tempo strettamente necessario a consentire alla Stazione appaltante di dotarsi dei mezzi necessari per una completa digitalizzazione ai sensi dell'articolo 15 del decreto MIT del 7 marzo 2018 n. 49, gli ordini di servizio devono comunque avere forma scritta e l'appaltatore deve restituire gli ordini stessi firmati per avvenuta conoscenza.

Il direttore dei lavori redige il processo verbale di accertamento di fatti o di esperimento di prove e le relazioni per il Rup.

I direttori operativi e gli ispettori di cantiere, ove nominati, collaborano con il direttore dei lavori nell'attività di vigilanza sulla corretta esecuzione dei lavori. Il direttore dei lavori individua anche di volta in volta le attività da delegare ai direttori operativi e agli ispettori di cantiere, coordinandone l'attività.

La direzione dei lavori, a norma delle leggi vigenti, verrà effettuata da un soggetto incaricato dal Committente. A tal fine la Stazione Appaltante concede mandato al Direttore dei lavori (anche "D.L."), quale suo rappresentante, per quanto attiene all'esecuzione dell'appalto, nei limiti delle attribuzioni previste dal D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.e dalle linee guida di cui al decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49.

1.3 CONDIZIONI PRELIMINARI AI LAVORI.

Art. 7 – Ammontare dell'appalto.

Le opere da realizzarsi a corpo pari a € 77.650,00 a base di gara di cui € 1.500,00 per oneri di sicurezza ex art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 non soggetti a ribasso, risultano appartenenti alle seguenti categorie SOA di cui all'allegato A al D.P.R. n. 207/2010:

DETTAGLIO CATEGORIE SOA

CATEGORIE GENERALI	Percentuale
OG1 –edifici civili e industriali	<i>Euro 56.500,64 + Euro 1.500,00</i> (per oneri sicurezza ex art.100 del d.lgs. 81/08 non soggetti a ribasso) = <i>Euro 58.000,00</i> 74,69%
CATEGORIA SUPERSPECIALISTICA SIOS	
OS30 – impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi	<i>Euro 19.650,00 + Euro 00,00</i> (per oneri sicurezza ex art.100 del d.lgs. 81/08 non soggetti a ribasso) = <i>Euro 19.650,00</i> 25,31%

Pertanto:

le opere da realizzarsi **a corpo** pari a € 77.650,00 a base di gara di cui € 1.500,00 per oneri di sicurezza ex art.100 del d.lgs. n. 81/08 non soggetti a ribasso, risultano appartenenti alle seguenti categorie di cui all'allegato A al d.P.R. n. 207/10:

— Categoria **OG1** (edifici civili e industriali); Qualificazione obbligatoria: si; Importo: € 58.000,00 %: 74,69; Scorporabile; Prevalente: P; Subappaltabile: si, ai sensi dell'art.105, commi 2 e 4, del d. lgs. n. 50/16

—Categoria **OS30** (impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi); Qualificazione obbligatoria: si; Importo: € 19.650,00 %: 25,31; Scorporabile; SIOS ex art.89, comma 11 del d. lgs. n. 50/16 e dm 248/2016; Subappaltabile: si, ai sensi dell'art.105, commi 4 e 5, del d. lgs. n. 50/16

Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del dm 248/16 l'operatore economico attestato SOA in Categoria **OG 11** può eseguire i lavori della categoria **OS 30** per la classifica corrispondente a quella posseduta.

Ai sensi dell'art.105, comma 5, del d. lgs. n. 50/16 il subappalto della categoria SIOS **OS30** è ammesso nella misura massima **del 30%** dell'importo di detta categoria e non può essere, senza

ragioni obiettive, suddiviso. Il limite di cui al comma 5 non è computato ai fini del raggiungimento del limite di cui all'articolo 105, comma 2 del d. lgs. n. 50/16.

In base all'articolo 89, comma 11, del d. lgs. n. 50/16 **NON** è ammesso l'avvalimento ex art.89 medesimo d.lgs.per la categoria SIOS **OS30**.

L'Offerente che non manifesti in sede di offerta l'intendimento di avvalersi del subappalto decadrà dalla possibilità di far eseguire i lavori da imprese subappaltatrici.

Salvo i casi di cui all'art. 105, comma 13¹, del d. lgs. n. 50/16, la Stazione appaltante non provvederà al pagamento diretto del subappaltatore o cottimista e i pagamenti verranno effettuati all'appaltatore.

Art.8 - Stipulazione del contratto.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 32, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., la stipulazione del contratto di appalto deve avere luogo entro sessanta giorni dall'efficacia dell'aggiudicazione definitiva, fatto salvo il diritto della Stazione Appaltante di procedere alla consegna dei lavori in via d'urgenza nelle more della stipulazione del contratto ai sensi del precitato articolo 32, comma 8, fermo il rispetto del periodo di *stand still* di cui all'art. 32, comma 9, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (trentacinque giorni dall'invio dell'ultima delle comunicazioni del provvedimento di aggiudicazione definitiva).

Qualora l'Appaltatore non si presenti per la sottoscrizione del contratto, la Stazione Appaltante effettuerà le comunicazioni di legge alle competenti Autorità, fermo restando il diritto della Stazione Appaltante di procedere all'escussione della cauzione provvisoria ed al risarcimento del maggior danno, stante la natura di caparra confirmatoria della cauzione stessa.

Si precisa che ai sensi dell'art. 93, comma 6, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. la garanzia copre la mancata sottoscrizione del contratto dopo l'aggiudicazione dovuta ad ogni fatto riconducibile all'aggiudicatario o all'adozione di informazione antimafia interdittiva emessa ai sensi degli articoli 84 e 91 del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159; la garanzia è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto.

Fermi restando gli altri adempimenti previsti dal presente C.S.A., prima della stipulazione del contratto e, successivamente, nel corso dell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore, ove tenuto per legge (società di capitali), dovrà effettuare le comunicazioni di cui all'art. 1, D.P.C.M. n. 187/1991.

Per la stipulazione del contratto di appalto e per le autorizzazioni al subappalto ed al cottimo l'Amministrazione aggiudicatrice procederà ad acquisire le necessarie comunicazioni ed informazioni prefettizie, secondo quanto previsto dalla vigente normativa antimafia (D.Lgs. n. 159/2011).

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di verificare anche in corso d'opera la permanenza dei requisiti di ordine generale e speciale per l'affidamento dei lavori e di assumere le conseguenti determinazioni.

¹ Il comma 13 asserisce: "La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi: b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore; c) su richiesta del subappaltatore"

Qualora emergano, successivamente alla stipula del contratto, cause ostative di divieto, decadenza e sospensione e/o tentativi di infiltrazione mafiosa in base alle comunicazioni e informazioni prefettizie acquisite, la Stazione Appaltante potrà recedere dal contratto di appalto ai sensi del medesimo citato D. Lgs.

Art. 9 – Cauzioni/garanzie.

a) Garanzia provvisoria.

L'offerta presentata dal concorrente per l'affidamento dei lavori deve essere corredata da una garanzia provvisoria pari al 4% del prezzo a base di gara indicato nel Bando di Gara (comprensivo degli oneri di sicurezza), da prestarsi secondo le forme e le modalità indicate all'art. 93, commi 2 e 3, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Ritenuto opportuno prevedere - vista la rilevanza dell'importo economico a base di gara ed il significativo impatto sull'Ente appaltante dell'intervento che è oggetto di affidamento - ai sensi dell'art. 93, comma 1, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., un importo della garanzia provvisoria pari al 2% dell'importo complessivo previsto dal bando.

La garanzia provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto dopo l'aggiudicazione dovuta ad ogni fatto riconducibile all'aggiudicatario o all'adozione di informazione antimafia interdittiva emessa ai sensi degli articoli 84 e 91 del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159. La garanzia provvisoria è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo (art. 93, comma 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

In caso di cauzione provvisoria prodotta in forma di garanzia fideiussoria bancaria o di intermediario finanziario o di polizza fideiussoria, questa dovrà essere conforme allo schema tipo 1.1. del Decreto del Ministero dello sviluppo economico del 19.01.2018 n. 31, nel caso venga costituita da unico garante², o allo schema tipo 1.1.1. del medesimo Decreto, nel caso venga costituita da più garanti³, per il suddetto importo complessivo.⁴

² Ai sensi dell'art. 2 lett. q) del D.M. 19.01.2018 n. 31 per «Garante» si intende la Banca o l'Intermediario finanziario o l'Impresa di assicurazione che rilascia la garanzia fideiussoria, muniti di apposita autorizzazione ed iscritti nei relativi Albi o Registri o Elenchi, come previsto dalla legge, i cui estremi sono riportati nella garanzia e nella Scheda Tecnica.

³ Ai sensi dell'art.1 del D.M. 19.01.2018 n. 31:

“1. Sono approvati gli schemi tipo per le garanzie fideiussorie previste dagli articoli 35, 93, 103 e 104, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50.

2. Le garanzie di cui al comma 1 possono essere rilasciate anche congiuntamente da più garanti. In tale caso, le singole garanzie possono essere prestate sia con atti separati per ciascun garante e per la relativa quota, sia all'interno di un unico atto che indichi tutti i garanti e le relative quote. La suddivisione per quote opera nei rapporti interni ai garanti medesimi fermo restando il vincolo di solidarietà nei confronti della Stazione appaltante o del soggetto aggiudicatore”.

⁴ Come da art. 3 dello Schema Tipo 1.1.1. del D.M. 19.01.2018 n. 31 “(omissis) La suddivisione per quote opera esclusivamente nei rapporti interni ai garanti medesimi fermo restando il vincolo di

Ai soggetti risultati non aggiudicatari, la garanzia provvisoria è restituita entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva (art. 93, comma 9, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

In caso di partecipazione alla gara di un Raggruppamento Temporaneo di Imprese, la garanzia provvisoria deve essere prestata con riguardo a tutte le imprese del Raggruppamento Temporaneo di Imprese medesimo.

La garanzia provvisoria può anche essere costituita, a scelta dell'offerente, in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della Stazione Appaltante (art. 93, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

L'offerta è altresì corredata dall'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui all'art. 103, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. qualora l'offerente risultasse affidatario (art. 93, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

b) Garanzia definitiva.

Prima della stipulazione del contratto, l'Appaltatore deve costituire una garanzia definitiva a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. pari al 10% dell'importo contrattuale dei lavori (comprensivo degli oneri di sicurezza), a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento o adempimento inesatto delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'Appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al 10% la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%. Ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

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

La garanzia prestata ai sensi dell'art. 103, comma 1, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., sarà progressivamente svincolata nel corso dei lavori secondo le modalità indicate al comma 5 del medesimo articolo.

solidarietà nei confronti della Stazione appaltante o del soggetto aggiudicatore. Le quote congiuntamente considerate e indicate nelle singole garanzie, ovvero, indicate unitariamente nell'unico atto corrispondono, in ogni caso, all'importo complessivo garantito. L'ammontare dell'importo complessivo o somma garantita della garanzia provvisoria e della quota di responsabilità sono indicati nella Scheda Tecnica".

La garanzia definitiva in oggetto sotto forma di fideiussione dovrà risultare conforme al D.M. 19.01.2018 n. 31. L'Appaltatore dovrà presentare oltre alla Scheda Tecnica 1.2 (o 1.2.1) anche il testo integrale dello Schema Tipo 1.2 (o 1.2.1), per la verifica da parte della Stazione Appaltante.

La mancata costituzione della prescritta garanzia definitiva determina la decadenza dall'aggiudicazione e l'acquisizione della garanzia provvisoria da parte della Stazione Appaltante, la quale provvede ad aggiudicare l'appalto al concorrente che segue in graduatoria e alle comunicazioni alle competenti autorità.

La garanzia definitiva sarà incamerata dalla Stazione Appaltante in tutti i casi in cui siano constatati gravi inadempimenti dell'Appaltatore.

L'eventuale mancato pagamento dei premi non può in nessun caso essere opposto alla Stazione Appaltante-beneficiaria.

In caso di escussione totale o parziale della garanzia definitiva, l'Appaltatore ha l'obbligo di reintegrare la stessa sino all'importo convenuto; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore, fino alla concorrenza dell'importo da reintegrare.

In caso di fidejussione bancaria o assicurativa o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del D.Lgs. n. 385/1993 che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del D.Lgs. n. 58/1998, questa dovrà essere prestata in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa e, segnatamente, *“a scelta dell'Appaltatore può essere rilasciata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa”* (art. 93, comma 3, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

In caso di Raggruppamenti Temporanei di Imprese le garanzie fideiussorie sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

Le garanzie di cui agli artt. 93 e 103 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. prevedono la rivalsa nei confronti dell'Appaltatore e il diritto di regresso verso la Stazione Appaltante per l'eventuale indebito arricchimento e possono essere rilasciate congiuntamente da più garanti. I garanti designano un mandatario o un delegatario per i rapporti con la Stazione Appaltante.

La presentazione della garanzia definitiva non limita l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere all'integrale risarcimento del danno indipendentemente dal suo ammontare, e anche se superiore all'importo della garanzia stessa.

c) Riduzione della garanzia provvisoria.

Si richiama l'art. 93, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., che dispone:

“7. L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della

serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001. Nei contratti relativi a servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 20 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori economici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscano almeno il 50 per cento del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo, secondo, terzo e quarto per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti. Nei contratti di servizi e forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, non cumulabile con le riduzioni di cui ai periodi precedenti, per gli operatori economici in possesso del rating di legalità e rating di impresa o della attestazione del modello organizzativo, ai sensi del decreto legislativo n. 231/2001 o di certificazione social accountability 8000, o di certificazione del sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, o di certificazione OHSAS 18001, o di certificazione UNI CEI EN ISO 50001 riguardante il sistema di gestione dell'energia o UNI CEI 11352 riguardante la certificazione di operatività in qualità di ESC (Energy Service Company) per l'offerta qualitativa dei servizi energetici e per gli operatori economici in possesso della certificazione ISO 27001 riguardante il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni. **In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.**”

Per fruire delle riduzioni di cui alla presente lett. c), l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti, anche a mezzo di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ex art. 47, D.P.R. n. 445/2000. **In caso di partecipazione in Raggruppamento Temporaneo di Imprese o consorzio ordinario, il concorrente può godere delle riferite riduzioni della garanzia solo nel caso in cui tutte le imprese raggruppate o consorziate siano in possesso dei requisiti prescritti per ciascuna delle riduzioni invocate, attestati da ciascuna impresa con la produzione delle relative certificazioni o dichiarazioni.**

d) Riduzione della garanzia definitiva.

Ai sensi dell'art. 103, comma 1, ultimo periodo, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. per la garanzia provvisoria.

Art. 10 – Assicurazioni.

1) Grava sull'Appaltatore l'obbligo di stipulare, prima della consegna dei lavori, una polizza "Contractor All Risks" (C.A.R.) specifica per l'intervento in oggetto presso primaria compagnia di assicurazione con indice di solvibilità almeno pari a 1,20 (unovirgolaventi), rilevato alla data della polizza ai fini della "Copertura assicurativa per danni di Esecuzione, Responsabilità Civile Terzi e Garanzia di manutenzione". I rischi assicurati e le relative somme saranno i seguenti:

Sezione A

- Partita 1 – Opere, pari all'importo di aggiudicazione;
- Partita 2 – Opere preesistenti, euro 1.000.000,00 (unmilione/00).
- Partita 3 – Demolizione e sgombero, euro euro 500.000,00 (cinquecentomila/00).

Sezione B

- RCT, massimale pari almeno al cinque per cento della somma assicurata alla "Sezione A - Partita 1 – Opere", con un minimo di 500.000,00 Euro.

Tale polizza dovrà tenere indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, azioni di terzi o cause di forza maggiore, con esclusione dei danni derivanti da errori di progettazione o da insufficiente progettazione esecutiva.

La suddetta polizza dovrà comprendere la clausola di rinuncia alla rivalsa nei confronti degli assicurati sotto indicati.

La copertura della suddetta polizza dovrà risultare espressamente estesa, a parziale deroga dell'art. 1900 c.c., alla colpa grave degli assicurati.

La garanzia R.C.T. dovrà espressamente prevedere l'indicazione che tra i terzi assicurati s'intendono compresi tutti i soggetti che a qualsiasi titolo e/o veste partecipino o presenzino ai lavori e alle attività di cantiere indipendentemente dalla natura del loro rapporto con l'appaltatore, tra i quali rientrano, in via meramente esemplificativa e non esaustiva:

- la Direzione dei lavori, gli amministratori, tutti i dirigenti, il personale dipendente, i preposti, i consulenti della Stazione Appaltante e chiunque, a qualsiasi titolo, intrattenga rapporti con la Stazione Appaltante medesima, nonché i tecnici (direzione lavori nelle varie figure, coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, R.U.P., eventuali visitatori autorizzati) della Stazione Appaltante;

- tutto il personale dipendente dell'appaltatore, eccezion fatta per il personale soggetto all'obbligo di assicurazione R.C.O. ai sensi (a) del D.P.R. n. 1124/65, (b) del D.Lgs. n. 38/2000, (c) del c.c. per danni non rientranti nella disciplina *sub* (a) e (b) per le lesioni corporali da questo subite in occasione di lavoro o di servizio;

- i titolari e i dipendenti di eventuali subappaltatori, di tutte le ditte e/o imprese che comunque partecipino, anche occasionalmente, all'esecuzione dei lavori e ad attività di cantiere, nonché delle ditte fornitrici;

- tutto il personale dipendente delle imprese all'interno dell'area, intendendosi con tale dizione eventuali imprese che realizzano opere non comprese nell'oggetto del presente appalto.

Dovrà essere prevista l'estensione di garanzia "Pluralità di Assicurati - Responsabilità Civile Incrociata" secondo il testo che segue o equivalente: *"Qualora con la denominazione di Assicurato siano designati in polizza più soggetti, ciascuno di essi, ai fini della garanzia, è considerato come*

se avesse stipulato una separata assicurazione, fermo restando che la somma delle indennità a carico della Società non può in alcun caso oltrepassare gli importi dei massimali stabiliti in polizza, nonché quanto disposto al paragrafo "Sezione B - Oggetto dell'Assicurazione". Agli effetti di questa estensione di garanzia si considerano terzi, anche in deroga all'art. (...) delle Condizioni Generali di Assicurazione, relativamente a ciascun Assicurato, gli altri Assicurati e le persone che siano in rapporto di dipendenza con essi, ferme restando comunque le esclusioni di cui all'art. (...) delle Condizioni Generali di Assicurazione. Nel caso in cui si verificano danni a cose assicurate o assicurabili in base alla garanzia diretta prevista dalla Sezione A - Partite 1, 2 e 3, non sarà operante la garanzia di responsabilità civile della Sezione B".

In caso di sinistro o di controversia con la compagnia di assicurazione ogni assicurato potrà rivolgersi a essa, come se avesse direttamente stipulato la polizza.

I rischi, gli scoperti e le franchigie non coperti dalla polizza si intendono a carico esclusivo dell'appaltatore.

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio di cui all'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo verbale (art. 103, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

In deroga a quanto stabilito dall'art. 1901 c.c., l'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute dall'Appaltatore a titolo di premio non comporta l'inefficacia della garanzia assicurativa per mesi due a partire dalla data del pagamento dovuto. A tale fine la polizza deve recare l'impegno espresso della compagnia assicuratrice ad avvertire la Stazione Appaltante del mancato pagamento del premio a mezzo lettera raccomandata A/R o PEC, la quale può sostituirsi all'Appaltatore nel pagamento del premio.

Resta inteso che la stipula della polizza non esonera né totalmente né parzialmente l'Appaltatore dalle responsabilità che gli derivano dall'esecuzione dei lavori, né potrà essere considerata come limitativa dell'obbligazione in tal senso assunta dal medesimo.

In caso di Raggruppamenti Temporanei di Imprese le garanzie predette sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

2) Grava altresì sull'Appaltatore l'obbligo (da ritenersi sempre compensato nel corrispettivo d'appalto) di produrre, prima della consegna dei lavori, una polizza stipulata presso primaria compagnia di assicurazione di gradimento della Stazione Appaltante ai fini della copertura della propria responsabilità civile verso prestatori di lavoro e parasubordinati (R.C.O.), ai sensi:

a) del D.P.R.n. 1124/1965;

b) del D.Lgs. n. 38/2000;

c) del c.c. per danni non rientranti nella disciplina sub (a) e (b);

La copertura contro i rischi derivanti dalla R.C.O. dovrà prevedere massimali adeguati all'effettiva consistenza del personale alle dipendenze dell'Appaltatore e, comunque, detti massimali non dovranno essere inferiori ai seguenti minimi inderogabili:

€ 2.500.000,00 per sinistro, con il "sottolimito" di € 2.000.000,00 per prestatore di lavoro/parasubordinato.

La polizza R.C.O. comprende anche i danni imputabili a colpa grave dell'appaltatore.

Nel caso in cui l'esecutore dei lavori sia soggetto diverso dall'Appaltatore (es: Appaltatore = Consorzio di cooperative di produzione/lavoro-contraente del contratto di appalto; esecutore = impresa consorziata designata dal Consorzio esecutrice dei lavori oggetto di appalto), ai fini del presente comma sarà ritenuta valida la polizza R.C.O. di cui l'esecutore dei lavori stesso sia contraente, purché risulti da apposita dichiarazione (da allegare al contratto di appalto a farne parte integrante) l'impegno dell'Appaltatore ad assumersi ogni onere relativo alla polizza in caso d'inadempimento del contraente esecutore dei lavori per annullamento della polizza per mancato pagamento del premio di proroga e/o per mancata regolazione del premio. La polizza R.C.O. deve essere mantenuta in vigore per l'intero periodo dell'appalto, dalla data di consegna dei lavori fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque, se successiva, fino alla consegna dell'opera alla Stazione Appaltante; essa deve altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato.

La polizza R.C.O., deve recare apposita appendice contenente le seguenti clausole:

- a) non deve consentire alcuna cessazione, variazione, riduzione della copertura e delle garanzie prestate, se non con il consenso della Stazione Appaltante;
- b) l'assicuratore deve comunicare alla Stazione Appaltante, mediante lettera raccomandata o P.E.C., l'eventuale mancato pagamento del premio di proroga o di regolazione, la quale si riserva la facoltà di subentrare nella contraenza delle polizze.

Resta inteso che le succitate clausole sub lett. a) e b) non alterano il diritto dell'assicuratore di recedere dal contratto ai sensi del codice civile e delle condizioni di polizza, con l'impegno a indirizzare l'avviso di recesso, oltre al contraente, anche e contestualmente alla Stazione Appaltante, con il preavviso dovuto ai sensi di polizza.

3) Le polizze C.A.R./R.C.T. e R.C.O. di cui ai precedenti commi 1) e 2) dovranno essere trasmesse alla Stazione Appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, il tutto alle condizioni e con i massimali ivi previsti.

L'Appaltatore è obbligato a reintegrare le garanzie di cui il Committente si sia avvalso, durante l'esecuzione del contratto o che risultino ridotte o poste a riserva dall'assicuratore a seguito di denuncia di sinistro.

In caso di mancata reintegrazione delle garanzie, il Committente ha facoltà di trattenere i ratei di prezzo fino alla concorrenza di un importo che, sommato all'eventuale residuo del massimale delle garanzie, ripristini l'ammontare delle garanzie medesime.

Del pari, il Committente ha facoltà di provvedere a proprie spese al reintegro delle coperture assicurative, addebitandone l'onere all'appaltatore.

I rischi e le franchigie non coperti dalle predette polizze si intendono a carico dell'appaltatore.

La liquidazione della rata di saldo è, in ogni caso, subordinata al deposito di una garanzia fideiussoria pari all'importo della medesima rata a saldo, maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo provvisorio ed il momento di assunzione del carattere di definitività del medesimo, a garanzia della stessa, così come previsto dal comma 6 della medesima disposizione.

Art. 11 - Disciplina del subappalto, tutela dei lavoratori e regolarità retributiva e contributiva ai sensi dell'art. 30, commi 4, 5 e 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

L'affidamento in subappalto di parte delle opere e/o delle lavorazioni è subordinato all'autorizzazione della Stazione Appaltante e al rispetto dei limiti e delle condizioni previste dall'art. 105, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., e dal Bando di Gara.

Il subappaltatore deve essere in possesso dei requisiti di qualificazione prescritti dal D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e dal D.P.R. n. 207/2010 in relazione alla prestazione subappaltata.

L'autorizzazione è comunque condizionata al positivo espletamento degli accertamenti previsti dal D.Lgs. 159/2011 in materia antimafia.

I lavori o le parti di opera per le quali potrà essere autorizzato il subappalto, nonché il soggetto cui potrà essere conferita in subappalto l'esecuzione di una parte dei lavori, sono esclusivamente quelli indicati nella apposita dichiarazione allegata all'offerta presentata dall'Appaltatore in sede di gara, ovvero nel caso di varianti in corso d'opera, quelli indicati all'atto dell'affidamento delle stesse.

Ai sensi dell'art. 105, commi 7 e 18, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., l'Appaltatore deve provvedere al deposito del contratto di subappalto in originale o in copia autentica presso la Stazione Appaltante almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni.

Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante l'Appaltatore trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore resa nelle forme e modalità di cui al D.P.R. n. 445/2000 attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

L'Appaltatore che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare al contratto di subappalto, depositato in originale o in copia autentica, la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 c.c. con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di Raggruppamento Temporaneo di Imprese, società o consorzio.

La Stazione Appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 105, comma 4, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000,00 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante sono ridotti della metà.

Ai sensi dell'art. 105, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. il subappalto è il contratto con il quale l'Appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono 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 delle prestazioni affidate 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 da affidare. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 105, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., il subappalto è indicato dalla Stazione Appaltante nel bando di gara e non può, nel caso di specie, superare la quota del 40 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori. L'affidatario comunica alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla Stazione Appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui all' art. 105, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (requisiti di ordine generale e speciale).

L'Appaltatore è tenuto ad 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 eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'Appaltatore e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali (ivi inclusa la Cassa edile, ove presente) assicurativi ed antinfortunistici, nonché copia del piano di cui all'art. 105, comma 17, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva (D.M. 30.1.2015), si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al citato art. 30, il R.U.P. inoltra le richieste e le contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti (art.105, comma 7 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.).

Salvo i casi di cui all'art. 105, comma 13, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., la Stazione Appaltante non provvederà al pagamento diretto del subappaltatore o cottimista e i pagamenti verranno effettuati all'appaltatore.

Ai sensi dell'art. 105, comma 14, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. l'Appaltatore deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto.

L'Appaltatore corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, sentito il Direttore dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

L'Appaltatore resta in ogni caso l'unico responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere e/o delle lavorazioni oggetto di subappalto, sollevando e manlevando la stessa Stazione Appaltante da qualsiasi eventuale pretesa delle imprese subappaltatrici e dei

cottimisti o da richieste di risarcimento danni eventualmente avanzate da terzi in conseguenza anche delle opere e/o lavorazioni subappaltate.

L'Appaltatore dovrà far redigere alle imprese subappaltatrici ed esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, il proprio piano operativo della sicurezza nel rispetto del piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi dell'art. 100 e del punto 4 dell'All. XV, D.Lgs. n. 81/2008, e del piano operativo della sicurezza ex art. 89 comma 1, lett. h), e 96, comma 1, lett. g), del medesimo D.Lgs., redatto dall'Appaltatore medesimo.

Il datore di lavoro dell'Appaltatore individuato come impresa affidataria (*main contractor*) ex art. 89, comma 1, lett. i), D.Lgs. n. 81/2008, deve verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) di tutte le imprese subappaltatrici ed esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione come previsto dall'art. 97 comma 3, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008.

L'Appaltatore individuato come impresa affidataria (*main contractor*) ex art. 89, comma 1, lett. i), D.Lgs. n. 81/2008 è comunque responsabile della verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese subappaltatrici, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, ai sensi dell'art. 26 comma 1, lett. a), del D.Lgs. 81/2008 e dell'all. XVII al medesimo, e deve promuovere la collaborazione e il coordinamento tra dette imprese subappaltatrici, imprese esecutrici e lavoratori autonomi per l'esecuzione dei lavori oggetto di subappalto/subcontratti ai sensi dell'art. 26 comma 3 del D.Lgs. n. 81/2008.

Le imprese subappaltatrici, le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi sono tenuti all'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento ex art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e del piano operativo di sicurezza ex art. 89, comma 1, lett. h), e 96, comma 1, lett. g), del D.Lgs. n. 81/2008 predisposti dall'Appaltatore. Le imprese subappaltatrici e le imprese esecutrici sono tenute a fornire prima dell'inizio dei lavori, tramite l'impresa affidataria, al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione un piano operativo di sicurezza vistato dall'impresa affidataria per congruenza; i lavoratori autonomi sono tenuti a fornire prima dell'inizio dei lavori, tramite l'impresa affidataria, al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, un piano complementare di dettaglio delle proprie misure di sicurezza, vistato dall'impresa affidataria e comprensivo della valutazione dei rischi di cui art. 17 del medesimo D.Lgs. per quanto riguarda le scelte di loro competenza. In assenza dei piani operativi di sicurezza e dei piani complementari di dettaglio di cui ai periodi precedenti non sarà dato inizio alle lavorazioni facenti capo alle imprese subappaltatrici, alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.

Art. 12 - Oneri, obblighi e responsabilità dell'appaltatore.

Sono a carico dell'appaltatore, e quindi da considerarsi compresi e remunerati con il prezzo a corpo dell'appalto e con la somma prevista per la sicurezza, gli oneri e obblighi di seguito riportati e gli oneri e gli obblighi descritti nelle parti tecniche del presente C.S.A. e quant'altro necessario per la realizzazione a regola d'arte dell'opera.

L'Appaltatore ha l'onere di aggiornare con l'approvazione della direzione lavori e del coordinatore per l'esecuzione, secondo le rispettive competenze, gli elaborati di progetto in conseguenza delle varianti o delle soluzioni tecniche adottate. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di adeguarsi alla normativa che sopravvenga nel corso dell'esecuzione del contratto secondo le disposizioni dell'art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

a) Oneri finalizzati direttamente all'esecuzione dei lavori:

- 1) le spese per la costituzione del domicilio presso i lavori;
- 2) il compenso per il proprio rappresentante, per il Direttore tecnico di cantiere e per i propri dipendenti e gli oneri derivanti dalla loro organizzazione e coordinamento;
- 3) le spese per l'apprestamento nel cantiere di locali ad uso ufficio aventi capacità di almeno 8 persone destinati al personale di direzione e di assistenza lavori, idoneamente dotati di serrature, arredati, illuminati, riscaldati e dotati di linea telefonica (su motivata richiesta della direzione lavori) e di proprio wc, nonché le spese per la pulizia dei locali stessi;
- 4) gli oneri derivanti dall'impiego dei macchinari nel numero e con le caratteristiche necessarie alla puntuale esecuzione delle opere;
- 5) le spese per formare e mantenere i cantieri e illuminarli, con particolare riferimento agli accessi, ai percorsi interni ed ai luoghi ove vengono realizzati i lavori; le spese per i movieri di controllo dell'accesso al cantiere nelle fasi ove la Direzione Lavori e il Coordinatore per l'Esecuzione lo ritengano necessario;
- 6) le spese per i percorsi di servizio, ponteggi, passerelle e scalette, mezzi di sollevamento e mezzi d'opera in genere necessari per l'esecuzione dei lavori in quota, come il montaggio della struttura di copertura e dei suoi componenti, la movimentazione dei serramenti e loro montaggio, di trasporto di materiali (anche eccezionali con relativi oneri), le spese per attrezzi, ponteggi, piani di lavoro ecc., le spese per tutti i lavori e le attività occorrenti per una corretta manutenzione ed un sicuro uso del cantiere e delle sue attrezzature, le spese per i baraccamenti degli operai e dei tecnici ed i servizi igienici (incluso riscaldamento, illuminazione, energia ecc.), le spese di allacciamento e di erogazione dell'energia elettrica e dell'acqua dalla rete di servizi pubblici per il funzionamento e per la operatività del cantiere, gli idranti ed i quadretti elettrici, le strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili dopo la presa in consegna delle opere da parte della Stazione Appaltante, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia.

Tra gli atti di gara è inserita una planimetria (vedasi il piano di sicurezza e coordinamento) che individua una possibile organizzazione del cantiere, che tiene conto di accessi per persone e materiali, ubicazioni baracche, magazzini e mezzi d'opera; è compito però dell'Appaltatore il progetto dell'organizzazione di cantiere che dovrà comunque essere coerente con le prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e dei disegni di progetto;

- 7) le spese per le reti di distribuzione interna di f.m. e di illuminazione elettrica e quanto necessario ad allacciare le stesse con i gruppi generatori e con le reti esterne al cantiere e le spese di allacciamento per l'energia elettrica, l'acqua, il gas, l'uso di fognatura, il telefono, i relativi contratti e canoni e le spese di consumo per tutta la durata del cantiere;
- 8) le spese per l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni;
- 9) le spese per la guardiania notturna e diurna e la pulizia quotidiana e finale del cantiere ed il mantenimento dell'agibilità dello stesso nonché degli ambienti limitrofi, in modo da evitare pericoli o disagi al personale impiegato o a terzi; lo sgombero della neve, la pulizia dei pendii e la rimozione delle masse instabili; lo sgombero del cantiere entro due settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, in ogni caso da eliminare immediatamente a seguito del collaudo stesso. Al riguardo, non appena ultimati i lavori, l'Appaltatore provvederà a rimuovere le installazioni di cantiere e le opere provvisorie (comprese le

eventuali fondazioni delle stesse), a rimuovere le piste di cantiere e le piazzole utilizzate per l'esecuzione dei lavori, rimodellando l'area come previsto in progetto, a sistemare e pulire i terreni occupati ed interessati dalle opere oggetto d'appalto, nonché a ripristinare le aree limitrofe. L'Appaltatore dovrà altresì provvedere a rimuovere tutti i materiali residui e gli sfridi di lavorazione provvedendo al relativo smaltimento in discarica, nel rispetto della normativa applicabile (cfr. D. Lgs. n. 152/2006). Nel caso in cui esso non ottemperi a tali obbligazioni, il D.L. inviterà per iscritto l'Appaltatore a provvedervi e, in difetto di attivazione nel termine di otto giorni dall'invito medesimo, vi provvederà direttamente la Stazione Appaltante ponendo i relativi oneri e spese a carico dell'appaltatore, deducendone i costi dagli importi dovuti per l'esecuzione dell'opera appaltata. Il D.L. ha la facoltà di richiedere all'appaltatore, anche prima della fine dei lavori e salvo il diritto al risarcimento del danno ulteriore, sgomberi parziali e rimozioni di impianti e di installazioni che non risultino più necessari allo svolgimento dei lavori stessi, anche in funzione di eventuali consegne parziali ed anticipate dell'opera;

10) l'adozione di tutti i provvedimenti necessari affinché, nel caso di sospensione dei lavori, siano impediti deterioramenti od alterazioni di qualsiasi genere alle opere già eseguite, restando inteso che rimarranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore – e non verranno, pertanto, imputati a cause di forza maggiore – i danni che potranno derivare da inadempienze al presente onere;

11) l'immediata comunicazione alla Stazione Appaltante (direttamente o per il tramite del D.L.) di ogni atto o provvedimento dell'Autorità Giudiziaria e/o Amministrativa che abbia interessato l'Appaltatore e che risulti comunque suscettibile di incidere nella sfera giuridica o determinare una qualsivoglia responsabilità da parte della Stazione Appaltante;

12) la segnalazione al D.L. di eventuali ritardi nella consegna da parte dei propri fornitori, la quale non solleva in ogni caso l'Appaltatore dalle responsabilità derivanti dalle obbligazioni assunte con il contratto, nonché la trasmissione di copia degli ordini (senza prezzi) effettuati dall'Appaltatore per l'acquisto dei materiali e delle attrezzature il cui approvvigionamento è determinante per il rispetto del cronoprogramma dei lavori o comunque di quelli richiesti dal D.L.;

13) le spese per lo svolgimento delle pratiche presso gli Enti erogatori dei servizi pubblici per le opere di presidio occorrenti allo spostamento dei sottoservizi previsti in progetto o di quelli che comunque dovessero risultare necessari all'esecuzione delle lavorazioni, nonché le spese per gli allacciamenti, quelle relative alle eventuali comunicazioni agli Enti stessi concernenti guasti alle condutture di rispettiva competenza; nonché le spese derivanti per la conservazione delle vie pubbliche e dei passaggi che venissero interessati dai lavori per garantire il transito veicolare e pedonale anche tramite la predisposizione di opere provvisorie;

b) Oneri finalizzati all'esercizio del potere di ingerenza della Stazione Appaltante sui lavori:

14) le spese per le operazioni di collaudo e consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico sia riguardo a tutte le strumentazioni ed i materiali che il D.L. riterrà opportuni, compresa la spesa relativa alla verifica dello stato dei luoghi; le spese occorrenti alla effettuazione di tutte le prove e collaudi, ivi inclusi i necessari campioni - in contraddittorio con il D.L. o suo incaricato e con redazione di verbale e apposizione di suggelli - la loro eventuale stagionatura, nonché le spese necessarie ad eseguire modelli, campioni di lavorazione, collaudi ed esperimenti di qualsiasi genere, verifiche presso laboratori ufficialmente autorizzati, richieste dalla D.L. o dall'organo di collaudo e ciò anche dopo la provvista a piè d'opera, senza che per ciò l'Appaltatore possa chiedere alcuno indennizzo per eventuali sospensioni o ritardi dei lavori: e ciò allo scopo di conoscere la qualità e la resistenza di materiali e componenti da impiegare o impiegati ovvero la qualità di una

parte/porzione dell'opera prima dell'esecuzione della stessa. La spesa per la custodia fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio di cui all'art. 102, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., in appositi locali presso i luoghi di lavoro - o presso l'Ufficio della Direzione dei Lavori - dei campioni di materiali e componenti muniti di sigilli a firma sia del D.L. che dell'appaltatore, nei modi più idonei per garantirne l'autenticità;

15) l'esecuzione di controlli, collaudi, campionature e quanto altro richiesto o imposto dalla D.L. per dare dimostrazione della qualità dell'opera non costituisce per nessun motivo titolo per l'Appaltatore di richiedere indennizzo per eventuali sospensioni o ritardi dei lavori o proroga dei termini contrattuali;

16) la spesa per la custodia dei materiali da costruzione nei luoghi di lavoro, ritenendosi esonerata la Stazione Appaltante da ogni e qualsiasi responsabilità per eventuali distruzioni, danneggiamenti o furti. Gli oneri relativi al mantenimento in cantiere, durante eventuali periodi di sospensione dei lavori, di macchinari ed attrezzature e quelli per la protezione delle opere e dei materiali a prevenzione di danni di qualsiasi natura, nonché per la rimozione delle protezioni stesse su richiesta del D.L. (ad esempio per misurazioni e verifiche) ed il relativo ripristino;

17) la comunicazione giornaliera del numero di operai, suddivisi per qualifica professionale, e dei mezzi operanti in cantiere da presentare al D.L. entro le ore 10 del giorno stesso.

18) la comunicazione riepilogativa settimanale al D.L., entro il mercoledì successivo, riguardante le seguenti notizie:

- numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate e livello retributivo;
- giorni in cui non si è lavorato e motivo;
- lavori eseguiti nella settimana;
- mezzi d'opera impiegati;

la mancata ottemperanza o il ritardo di oltre una settimana da parte dell'Appaltatore a quanto suddetto saranno considerati grave inadempienza contrattuale;

19) l'organizzazione di riunioni di coordinamento (cadenza settimanale o infrasettimanale a discrezione del D.L.) fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

20) le riunioni di coordinamento a cadenza settimanale o secondo la discrezione del D.L. fra Appaltatore e D.L. stesso; nel corso degli incontri dovrà essere fornito rendiconto sullo stato di realizzazione ed avanzamento del progetto, sull'andamento delle operazioni, su ritardi o anticipi rispetto al Programma Esecutivo dei Lavori (P.E.L.);

21) le spese per il deposito degli elaborati di progetto delle strutture e del certificato di collaudo presso l'Ente preposto e per la consegna e il ritiro dei certificati di prova presso Laboratori qualificati ai sensi di Legge;

22) gli oneri e le spese afferenti all'esecuzione dei collaudi statici e all'esecuzione dei collaudi prestazionali dei vari elementi (telai delle facciate continue, prove di resistenza di provini di calcestruzzo, barre e profilati metallici nel numero minimo previsto dalle norme in materia, prove di tenuta idraulica, prove di illuminamento e di verifica dei lux), nonché per l'assistenza alla redazione del certificato di collaudo provvisorio, esclusi i soli compensi dei collaudatori;

- 23) le spese di cui all'art. 224 del D.P.R. n. 207/2010;
- 24) le spese per l'esecuzione di tracciamenti e rilievi topografici dell'area, sia iniziali che in corso d'opera, inclusi quelli necessari alla determinazione degli importi di fatturazione od all'elaborazione degli stati di avanzamento lavori;
- 25) l'esecuzione di fotografie digitali, di filmati, delle opere in corso di costruzione al momento dello stato di avanzamento e nei momenti più salienti a giudizio del Direttore dei lavori; l'inoltro settimanale delle fotografie sullo stato dei lavori al D.L. unitamente alla comunicazione settimanale di cui al punto 19);
- 26) gli oneri per lo smaltimento dei rifiuti di cui al D.Lgs. n. 152/2006;
- 27) tutte le prove di certificazione sui materiali per quanto riguarda prestazioni termiche acustiche, antincendio o impiantistiche in generale;
- 28) gli oneri per prove geotecniche sul terreno, eventualmente richieste dal D.L. per ulteriori accertamenti;
- 29) gli oneri per verifiche integrative sulle strutture esistenti, eventualmente richieste dalla D.L.
- 30) è fatto divieto di utilizzare nei cantieri camion della classe EURO 0 (immatricolazione prima del 1.10.1993) e classe EURO 1 (immatricolazione prima del 1.10.1996); le spese per utilizzare nei lavori di maggiore impatto acustico, quali compressori, escavatori, perforatrici, martelloni, ecc., solo macchinari muniti dei vigenti certificati di emissione acustica e della migliore tipologia al fine di ridurre il più possibile i valori di emissioni acustiche anche sotto i livelli ammessi in deroga dall'Amministrazione comunale.
- c) Oneri derivanti da obblighi e responsabilità dell'appaltatore:
- 31) le spese necessarie alla costituzione della garanzia contrattuale e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte della Stazione Appaltante, come previsto al precedente art. 9, nonché le spese per garanzie e/o fidejussioni prestate a qualunque titolo;
- 32) le spese di contratto, di stampa, di bollo, di registro, di copia inerenti agli atti che occorrono per la gestione dell'appalto, fino alla presa in consegna dell'opera, anche ai sensi dell'art. 8 del Cap. Gen.;
- 33) le spese di passaggio e per occupazione temporanea sia di suolo pubblico sia privato esterno alle aree di cantiere, le spese per il risarcimento dei danni diretti ed indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte della Stazione Appaltante. Tutti gli oneri di recinzione, organizzazione del cantiere, allacciamenti provvisori, deviazioni provvisorie del traffico ove necessarie sono a totale carico dell'appaltatore. Sarà inoltre onere dell'Appaltatore l'indennizzo dei danni eventualmente arrecati a terzi, alle aree private e pubbliche oggetto di occupazione temporanea per la realizzazione delle opere, per i quali il Committente è sollevato da ogni onere e responsabilità;
- 34) spese per le opere provvisorie necessarie ad evitare il verificarsi di danni alle persone ed alle cose durante l'esecuzione dei lavori;
- 35) l'esecuzione di tutte le opere e di tutti gli apprestamenti di sicurezza previsti dal piano di sicurezza e di coordinamento (ex D.Lgs. n. 81/2008), allegato al contratto di appalto, ivi comprese le eventuali variazioni introdotte per l'esecuzione dei lavori, per la redazione del piano operativo sicurezza dell'Appaltatore e il coordinamento con quello di tutte le altre imprese operanti nel

cantiere, nonché quelle per l'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione, le reti di protezione, i D.P.I. (disposizioni di protezione individuale), la messa in sicurezza delle gru e comunque tutte le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro ed a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, del personale di direzione, sorveglianza e collaudo, incaricato dalla Stazione Appaltante ai sensi del D.P.R. n. 1124/1965, del D.Lgs. n. 81/2008, e successive modificazioni ed integrazioni;

36) oneri per le sotto elencate competenze ed attività, legate alla sicurezza e tutela del personale:

- responsabilità del servizio di prevenzione e protezione;
- rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza per le imprese subappaltatrici, con il coordinamento a carico dell'appaltatore;

37) le spese, la periodica visita medica e tutto quanto necessario alla prevenzione a favore del personale dalle malattie tipiche delle mansioni svolte o tipiche della località in cui si svolgono i lavori; responsabilità per le imprese subappaltatrici con il relativo onere di coordinamento;

38) l'approntamento del programma dei lavori da sottoporre al D.L., secondo quanto previsto nel presente C.S.A.;

39) le spese per l'approntamento delle tettoie, dei ponteggi, delle strutture e dei parapetti a protezione dei percorsi aperti al pubblico siti nelle zone di pericolo in prossimità del cantiere; fornitura e manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei segnali luminosi prescritti dal Codice della Strada e dal relativo Regolamento di esecuzione; sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri di calcolo delle strutture provvisorie come l'impalcato interno alla piscina e dei ponteggi perimetrali, dei quali dovrà essere redatto apposito P.I.M.U.S.;

40) la tempestiva redazione degli elaborati costruttivi di cantiere e/o officina, compilati nel rispetto del progetto esecutivo posto a base di gara; detti elaborati dovranno essere completi delle eventuali integrazioni, preventivamente approvate dal D.L., che l'Appaltatore dovesse ritenere necessarie a seguito degli accertamenti integrativi eseguiti a propria cura e spese. Sono altresì a carico dell'Appaltatore la tenuta in cantiere di due copie aggiornate di tavole, recanti il timbro "esecutivo" e la firma del D.L.: solo a tali elaborati l'Appaltatore potrà rifarsi per dar corso ai lavori, essendo sua cura annullarne, e conservarne a parte, le versioni superate. Qualora, a seguito delle verifiche progettuali condotte dall'Appaltatore o a seguito degli esiti delle prove condotte su materiali e/o componenti, o in conseguenza della necessaria adozione delle buone regole dell'arte risultassero necessari adeguamenti progettuali ed esecutivi atti a raggiungere i livelli di prestazioni attesi dall'opera e dalle sue componenti, l'Appaltatore provvederà a darne notizia alla D.L. e, ottenutane l'approvazione, ad apportare correlate varianti progettuali ed esecutive senza maggiori oneri per la Stazione Appaltante né per indennizzi o rimborsi, né per ritardi o intralci nello sviluppo dei lavori;

41) gli oneri connessi alla redazione e all'inoltro di tutti gli elaborati necessari all'ottenimento delle autorizzazioni obbligatorie da parte di Enti diversi e, particolarmente, tutti i permessi, nullaosta, approvazioni, ecc., comunque denominati, connessi con la realizzazione dell'opera richiesti da leggi, norme e procedure in relazione all'esecuzione delle opere appaltate sia in corso d'opera che al termine dei lavori per ottenere la piena fruibilità delle opere realizzate;

42) la recinzione del cantiere come previsto dal piano della sicurezza e coordinamento, inclusi i relativi cancelli di ingresso e nel rispetto di vincoli e regolamenti anche comunali e del comprensorio in cui è inserita l'opera al fine di facilitare al massimo l'isolamento del cantiere rispetto all'esterno;

43) nel cantiere dovranno essere installati, a spese dell'appaltatore, e mantenuti durante tutta la durata dei lavori, un cartello di dimensioni 3,00x2,00 m. e uno di dimensioni 1,00x1,00 m., informativi con loro manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino alla ultimazione dei lavori, redatti con logotipi e grafica che saranno indicati dalla Stazione Appaltante, comprensivi delle indicazioni usuali (previste dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. 1729/UL del 1 giugno 1990) secondo lo schema-tipo:

Stazione Appaltante;

Titolo generale dell'opera;

Immagini e/o grafici illustrativi dell'opera (quando tecnicamente possibile);

Titolo del lavoro in appalto;

Estremi della legge o del piano;

Enti finanziatori ed estremi del contributo pubblico;

Impresa/e esecutrice/i (compresi gli estremi della qualificazione SOA ed abilitazioni ex D.M. 37/2008);

Importo complessivo dei lavori;

Data di consegna dei lavori;

Data contrattuale di ultimazione dei lavori;

Progettista;

Progettista opere in c.a.;

Assistente tecnico;

Direttore del cantiere;

Direttore dei lavori;

Coordinatore per la sicurezza in fase progettuale;

Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva;

Subappaltatore/i (compresi gli estremi della qualificazione SOA per categorie ed importi adeguati);

Impresa/e installatrice/i degli impianti ex art. 1, D.M. 37/2008 + progettista dell'impianto o degli impianti;

R.U.P.;

Spazio per aggiornamento dei dati o per comunicazioni al pubblico.

In fondo alla tabella saranno riportati l'indirizzo dell'ufficio competente presso il quale sono reperibili ulteriori informazioni sull'opera con i dati aggiornati e le comunicazioni al pubblico

sull'andamento dei lavori, con particolare riferimento alle eventuali sospensioni degli stessi e alle motivazioni che le hanno determinate; dovrà essere prevista l'illuminazione notturna;

44) le spese per lo smaltimento dei rifiuti comunque prodotti nell'ambito del cantiere ed in ragione delle opere appaltate presso discariche autorizzate, rimanendo tale attività a totale cura ed onere dell'Appaltatore nel rispetto delle vigenti norme;

45) la riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò la Stazione Appaltante, il D.L. e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità;

46) le spese per canoni, diritti di brevetto, di invenzione e di diritti d'autore, nel caso i dispositivi messi in opera o i disegni impiegati ne siano gravati, ai sensi della Legge n. 633/1941 e s.m.i., e degli artt. 2575 e segg. del c.c.;

47) le spese e gli oneri tutti per l'effettuazione di indagini, controlli, prove di carico, verifiche e certificazioni in corso d'opera e prestazionali che i collaudatori riterranno necessari a loro insindacabile giudizio. Le certificazioni prestazionali, qualora richieste dai medesimi collaudatori, dovranno essere prodotte da tecnici abilitati;

48) il piano di sicurezza per l'allontanamento di rifiuti pericolosi e tutti i connessi oneri;

49) gli oneri derivanti da difetti di costruzione di cui all'art. 18 del Cap. Gen.; gli oneri per la valutazione del rumore dei propri macchinari ed attrezzature e quelli conseguenti al rispetto delle vigenti normative in materia di inquinamento acustico, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008;

50) l'approntamento, prima dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio di cui all'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., degli elaborati grafici finali As-BUILT. Di tali elaborati dovrà essere consegnata una copia su carta debitamente timbrata e firmata dai responsabili e tecnici abilitati, nonché una copia degli stessi in formato pdf e in formato editabile (file grafici in formato dwg o compatibile, file di testo in formato doc o compatibile);

51) gli oneri derivanti dalle misure da adottare per il contenimento delle polveri derivanti dalle lavorazioni richieste dall'appalto in misura tale da rispettare la vigente normativa e comunque da non arrecare disturbo alle proprietà confinanti ed ai terzi;

52) l'uso anticipato di parte dell'opera che venisse richiesto dalla Stazione Appaltante, non comporta il diritto per l'Appaltatore a speciali compensi. Tale uso anticipato, alla cui richiesta l'Appaltatore non potrà opporsi, sarà preceduto dalla constatazione, per mezzo di apposito verbale, di presa in carico da parte della Stazione Appaltante. In tal caso l'obbligo della manutenzione e la riparazione di eventuali danni faranno carico alla Stazione Appaltante (art. 230, D.P.R. n. 207/2010), fatti salvi eventuali obblighi in tal senso esplicitamente previsti dal contratto.

53) sono a carico dell'appaltatore gli oneri relativi a tutte le pratiche documentali e fiscali necessarie per l'allaccio dell'impianto fotovoltaico al GSE sino alla sua messa in esercizio.

54) sono a carico dell'appaltatore tutte le prove di verifica che si rendono necessarie per il collaudo degli impianti di ventilazione e dei fluidi, ivi compresi lo scarico degli impianti e le necessarie regolazioni.

d) Oneri in capo all'Appaltatore in materia di sicurezza dei lavoratori in cantiere:

55) fermo il disposto dell'art. 90, comma 9, del D.Lgs. n. 81/2008, l'Appaltatore è tenuto a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori di ogni eventuale subappaltatore e quindi periodicamente, a richiesta del Committente/Responsabile dei lavori o del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

- l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura;
- l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti;
- la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi, previdenziali e contrattuali (organismi paritetici);

Non sarà dato inizio ad alcuna fase lavorativa in assenza della documentazione richiesta, del rispettivo piano operativo di sicurezza delle imprese operanti in cantiere e dell'accettazione da parte del coordinatore della sicurezza delle relative procedure.

Non sarà accettato in cantiere personale di imprese o lavoratori autonomi privi della necessaria autorizzazione.

Non sarà accettata in cantiere la presenza di macchine e/o attrezzature non a norma o prive della necessaria documentazione.

Il Direttore Tecnico di Cantiere è responsabile del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori ed è diretto referente del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

La mancata partecipazione alle riunioni di coordinamento programmate e indette dal coordinatore della sicurezza ai sensi del Piano di Sicurezza e Coordinamento, costituisce motivo per l'emanazione dei provvedimenti di cui all'art. 92, lettera e), del D.Lgs. n. 81/2008.

Art. 13 - Trattamento retributivo dei lavoratori.

In applicazione dell'art. 30, comma 4, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. al personale impiegato nei lavori oggetto di appalto è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto svolta dall'impresa anche in maniera prevalente.

L'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore per l'osservanza da parte di quest'ultimo delle anzidette norme nei confronti dei propri dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. Tale responsabilità solidale dell'Appaltatore con il subappaltatore si esplica altresì in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. n. 276/2003.

L'Appaltatore è tenuto a collaborare con la Direzione lavori nell'ambito della verifica periodica da quest'ultima svolta, ai sensi dell'art. 101, comma 3, lett. a) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., circa il possesso e la regolarità della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei lavoratori da parte dell'Appaltatore, del subappaltatore e del cottimista con riguardo a quanto previsto dall'art. 1 della Legge n. 4/1953 e dal DURC.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 29, comma 2 e ss, del D.Lgs. n. 276/2003, l'Appaltatore e i subappaltatori e i cottimisti durante l'esecuzione dei lavori, dovranno fornire periodicamente (con

cadenza trimestrale) alla Stazione Appaltante specifica autodichiarazione sottoscritta con firma autografa dall'Appaltatore e da ciascun subappaltatore e cottimista, rilasciata nelle forme del D.P.R. n. 445/2000 con allegata copia semplice di un documento di identità del sottoscrittore, a comprova della regolarità retributiva e della corretta e corrente effettuazione dei versamenti delle ritenute IRPEF dei rispettivi lavoratori via via impegnati nella corrispondente fase di esecuzione dei lavori. **Tale autodichiarazione andrà di volta in volta asseverata da un consulente del lavoro iscritto all'albo professionale o da altro professionista abilitato ai sensi di legge.**

Art. 14 - Tutela dei lavoratori.

L'appaltatore, e per suo tramite, i subappaltatori trasmetteranno alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali (ivi inclusa la Cassa edile), assicurativi ed antinfortunistici ai sensi dell'art. 105, comma 9, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

La Stazione Appaltante precisa che le Autorità competenti nella regione e nel luogo dove devono essere svolti i lavori presso le quali gli offerenti possono ottenere ulteriori informazioni pertinenti agli obblighi relativi alle disposizioni di legge in materia di sicurezza, condizioni di lavoro, previdenza ed assistenza, ambiente, fisco, sono:

- INPS
- INAIL
- A.S.L.
- CASSA EDILE
- DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO
- ENTE SCUOLA
- ARPA
- AGENZIA DELLE ENTRATE

I lavoratori occupati in cantiere dovranno attenersi agli obblighi che l'Appaltatore provvederà a segnalare loro in materia di sicurezza e protezione collettiva ed individuale, nonché a quelli inerenti ai programmi di formazione ed addestramento. In particolare, gli addetti alla movimentazione manuale di carichi pesanti saranno sottoposti alla sorveglianza sanitaria, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

Si applicano i commi 4, 5 e 6, dell'art. 30, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. già richiamati al precedente art. 11.

Art. 15 - Responsabilità dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è obbligato all'approntamento di tutte le opere, segnalazioni e cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro ed a garantire, a norma dell'art. 2087 c.c., la vita, l'incolumità e la personalità (anche morale), del proprio personale dipendente, di eventuali subappaltatori, fornitori e prestatori di servizio nonché del relativo personale dipendente, oltre che del personale di direzione, sorveglianza ed attestazione del collaudo provvisorio incaricato dalla Stazione Appaltante, ai sensi del D.P.R. n. 1124/1965 e del D.Lgs. n. 81/2008 e loro successive modificazioni, anche se emanate in corso d'opera.

Ogni responsabilità, sia di carattere civile sia penale, in caso di infortuni ricadrà interamente ed unicamente sull'Appaltatore, restandone sollevati sia la Stazione Appaltante sia il D.L.

L'Appaltatore provvederà ad affiggere nel cantiere, in luogo accessibile a tutti i lavoratori, le norme di disciplina cui detti lavoratori devono attenersi, di cui dovrà essere consegnata copia al D.L.. E' facoltà dell'Appaltatore nominare un responsabile del servizio di prevenzione e protezione per l'attuazione di tutti i provvedimenti in materia.

L'Appaltatore provvederà inoltre alla nomina del medico competente ed alla designazione dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, dell'evacuazione del cantiere in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, pronto soccorso e gestione dell'emergenza.

L'Appaltatore è tenuto comunque al rispetto di ogni altro onere o incombenza derivante dalle normative vigenti in materia.

Art. 16 - Domicilio dell'Appaltatore.

Nel contratto, l'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e per gli effetti dell'art. 2 del Cap. Gen.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal D.L. o dal R.U.P., ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'Appaltatore o di colui che lo rappresenta nella gestione dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto così come risultante dal predetto contratto.

Art. 17 - Condotta dei lavori e Direttore tecnico del cantiere.

Ai sensi dell'art. 4 del Cap. Gen., l'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnica e morale adeguati all'esercizio dell'attività derivanti dalla esecuzione del contratto. L'Appaltatore rimane, in ogni caso, responsabile dell'operato del proprio rappresentante.

Il suddetto mandato deve essere conferito per atto pubblico o scrittura privata autenticata e depositato presso la Stazione Appaltante che provvederà a darne comunicazione al D.L.

Per tutta la durata dell'appalto, l'Appaltatore o il suo rappresentante devono garantire la propria presenza presso il luogo in cui si eseguono i lavori.

In presenza di gravi e giustificati motivi, la Stazione Appaltante, previa motivata comunicazione, ha diritto di esigere dall'Appaltatore la sostituzione immediata del suo rappresentante, senza che per ciò spetti a detti soggetti alcuna indennità.

Fatti salvi gli obblighi e le responsabilità del Direttore tecnico dell'impresa appaltatrice, ai sensi dell'art. 87 del D.P.R. n. 207/10, l'Appaltatore è tenuto ad affidare la direzione tecnica del cantiere ad apposito personale, fornito almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale o alle proprie stabili dipendenze, il quale rilascerà dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico, con espressa assunzione della responsabilità relativa al rispetto ed alla piena applicazione del piano delle misure antinfortunistiche per la sicurezza dei lavoratori, con riguardo a tutte le imprese impegnate nello svolgimento dell'appalto ai sensi dell'art. 105, comma 17, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Ai sensi dell'art. 6 del Cap. Gen., il Direttore tecnico di cantiere può coincidere con il sopraccitato rappresentante delegato.

Nel caso in cui l'appalto sia affidato ad un Raggruppamento Temporaneo di Imprese o ad un consorzio, l'incarico della direzione tecnica del cantiere deve essere attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese raggruppate o consorziate. Tale delega deve indicare specificamente le attribuzioni del Direttore tecnico di cantiere anche in relazione a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Previa motivata comunicazione all'Appaltatore, il D.L. ha il diritto di chiedere la sostituzione del Direttore di cantiere per indisciplina, incapacità o grave negligenza.

Art. 18 - Disciplina e buon ordine del cantiere.

L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere ed ha l'obbligo di osservare e di fare osservare ai propri dipendenti ed agli operai le norme di legge, i regolamenti nonché le prescrizioni e gli ordini ricevuti.

Il D.L. ha il diritto di ordinare l'allontanamento e la sostituzione dei dipendenti e degli operai per imperizia, incapacità o negligenza.

L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti e risponde nei confronti della Stazione Appaltante per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali o nella esecuzione delle lavorazioni.

Art. 19 - Accesso al cantiere di soggetti autorizzati dall'ufficio di Direzione Lavori.

L'Appaltatore dovrà garantire l'accessibilità a tutte le aree di cantiere, previa autorizzazione della D.L., e del C.S.E. per permettere a soggetti terzi eventuali attività e lavorazioni specifiche che la D.L. e/o la committenza ritenesse opportuno fare eseguire.

Tutto il personale, anche ai sensi del combinato disposto della Legge. n. 248/2006, del D.Lgs. n. 81/2008 e della Legge n. 136/2010, deve essere dotato di proprio cartellino con fotografia di riconoscimento, giubbotto catarifrangente omologato, elmetto e scarpe o stivali di sicurezza omologati.

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione in cantiere per il personale esterno (Direzione Lavori, Organo di collaudo) ed in visita un numero adeguato di dispositivi di protezione individuale.

1.4 INIZIO DEI LAVORI.

Art. 20 – Attestazione dello stato dei luoghi, consegna dei lavori, subentro dell'Appaltatore.

In applicazione dell'articolo 4, comma 2 del decreto MIT 7 marzo 2018 n.49, su richiesta del Rup, prima della sottoscrizione del contratto di appalto, il direttore dei lavori deve fornire al Rup l'attestazione dello stato dei luoghi in merito:

- a) all'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
- b) all'assenza di impedimenti alla realizzabilità del progetto, sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto medesimo.

Tale attestazione è rilasciata dal Rup nel caso in cui il procedimento di affidamento dell'incarico di direttore dei lavori, non si sia concluso per cause impreviste e imprevedibili.

Il direttore dei lavori comunica con un congruo preavviso all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto.

All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e l'Appaltatore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori. Il direttore dei lavori trasmette il verbale di consegna sottoscritto dalle parti al Rup.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione Appaltante.

Qualora l'Appaltatore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione definitiva, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione.

Se il contratto non è ancora stato stipulato, e per ragioni di urgenza si proceda alla consegna anticipata dei lavori, qualora l'aggiudicatario non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la Stazione appaltante ha facoltà di caducare l'aggiudicazione e incamerare la garanzia fideiussoria prestata, oppure, di fissare entro dieci giorni successivi una nuova data per la consegna d'urgenza, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. Qualora l'aggiudicatario non si presenti nuovamente senza giustificato motivo, la Stazione appaltante dispone la caducazione della aggiudicazione ed incamera la garanzia fideiussoria prestata, fermo il diritto al risarcimento del danno.

Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla Stazione appaltante, l'appaltatore può chiedere di recedere dal contratto.

Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate ma in misura non superiore ai limiti indicati ai commi 12 e 13 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49.

Ove l'istanza dell'appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite al comma 14 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49.

Qualora iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui al comma 4 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49.

Nelle ipotesi previste dai commi 4 e 6 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49, il Rup ha l'obbligo di informare l'ANAC.

Il direttore dei lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Il processo verbale di consegna deve essere redatto in contraddittorio con l'appaltatore e deve contenere:

a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;

b) l'indicazione delle aree, dei locali, e delle condizioni di disponibilità dei mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori dell'appaltatore, nonché l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'appaltatore stesso;

c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Nel caso di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, il direttore dei lavori provvede alla consegna parziale dei lavori; l'appaltatore è tenuto a presentare, a pena di decadenza della possibilità di iscrivere riserve per ritardi, un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità si applica la disciplina relativa alla sospensione dei lavori.

Nel caso di consegna parziale dei lavori, la data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale redatto dal direttore dei lavori.

Quando il direttore dei lavori provvede alla consegna d'urgenza, il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'appaltatore deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisoriale.

Nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali e il progetto esecutivo, non si procede alla consegna e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al Rup, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, proponendo i provvedimenti da adottare.

Ai sensi del comma 12 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49 nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'Appaltatore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a causa imputabile alla Stazione Appaltante, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:

a) 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;

b) 0,50 per cento per la eccedenza fino a 1.549.000 euro;

c) 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.

Ove l'istanza dell'Appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, l'Appaltatore ha diritto al risarcimento dei danni dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal cronoprogramma nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori.

Oltre alle somme espressamente previste dal comma 12 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49 nessun altro compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore. La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del comma 12 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49, debitamente quantificata, è inoltrata a pena di decadenza entro sessanta giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso; la richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del primo periodo del comma 14 dell'articolo 5 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49, è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscrivere nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità.

La Stazione appaltante per questioni di urgenza si riserva di consegnare i lavori anche nelle more della stipula del contratto, ai sensi dell'art.32, comma 8 del d. lgs. n. 50/16.

Quando il direttore dei lavori provvede alla consegna d'urgenza, il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'appaltatore deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisorie.

All'esito delle operazioni di consegna d'urgenza dei lavori, il D.L. e l'Appaltatore sottoscrivono il relativo verbale, che viene trasmesso al Rup, e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori nella misura indicata in sede di offerta.

È responsabilità dell'Appaltatore nell'elaborare il piano dei lavori (P.L.) congruente al cronoprogramma a base di gara ed alla riduzione delle tempistiche di esecuzione offerta in sede di gara, organizzare le proprie risorse e la propria attività tenendo conto delle interferenze e sequenzialità di esecuzione.

Dal giorno della consegna dei lavori ogni responsabilità per danni diretti od indiretti a cose e persone a qualunque titolo presenti in cantiere grava interamente sull'Appaltatore.

Ai sensi dell'art.5 comma 1 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49 il direttore dei lavori, previa disposizione del Rup, dispone la consegna dei lavori entro 45 giorni dalla data di stipula del contratto di appalto.

Ai sensi dell'articolo 5 comma 15 del decreto MIT 7 marzo 2018 n. 49 nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il direttore dei lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli esecutori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo appaltatore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrisponderci. Qualora l'Appaltatore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme al nuovo Appaltatore. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal direttore dei lavori al nuovo Appaltatore, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione definitiva.

Art. 21 - Rinvenimenti fortuiti.

La Stazione Appaltante, oltre ai diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà dei beni mobili ed immobili di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte, l'archeologia, l'etnologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvenissero fortuitamente negli scavi.

L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento al D.L., depositare i beni mobili e deperibili rinvenuti presso il suo ufficio e proteggere adeguatamente quelli non asportabili; la Stazione Appaltante rimborserà le spese sostenute dall'Appaltatore per la conservazione e per le speciali operazioni e cautele che fossero espressamente ordinate.

Ove la custodia di tali beni non fosse immediatamente assicurabile, l'Appaltatore potrà chiedere l'ausilio della forza pubblica a norma del D.Lgs. n. 42/2004.

L'Appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né rimuoverli senza l'autorizzazione della Stazione Appaltante.

Art. 22 - Programma di esecuzione dei lavori e disposizioni e ordini di servizio.

Programma di esecuzione dei lavori.

L'appalto dovrà svolgersi in conformità al cronogramma di esecuzione dei lavori redatto dalla Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 40, comma 1, del D.P.R. n. 207/2010, il quale forma parte integrante e sostanziale del Progetto Esecutivo posto a base di gara, nonché al Programma Esecutivo dei Lavori (P.E.L.) di cui all'art. 43, comma 10, del medesimo D.P.R. ed alla struttura di gestione definita nell'organigramma funzionale/nominativo, che saranno definiti dall'Appaltatore stesso.

L'Appaltatore dovrà, pertanto, tradurre l'eventuale programma dei lavori esposto in sede di offerta in un documento applicativo, coerente con il cronoprogramma dei lavori posto a base di gara, al netto della eventuale riduzione indicata in offerta. Il P.E.L. e la struttura di gestione definita nell'organigramma funzionale/nominativo così redatti dovranno essere presentati al D.L. entro 10 (dieci) giorni dalla data di comunicazione dell'aggiudicazione definitiva dell'appalto divenuta efficace e questi procederà alla relativa approvazione. Ove il D.L. ritenesse di formulare osservazioni a tali documenti, l'Appaltatore dovrà provvedere ad adeguare il P.E.L. e l'organigramma funzionale/nominativo secondo le indicazioni ricevute nel termine di 7 (sette) giorni ritrasmettendolo per le relative verifiche al D.L.

In caso di ritardo l'Appaltatore sarà sanzionato come previsto al successivo art. 37.

Il P.E.L., definito in sede di consegna, in maniera congruente ed idonea a ricomprendere gli adempimenti relativi al piano operativo di sicurezza e redatto sul tipo diagramma di Gantt dovrà contenere i seguenti elementi minimali di dettaglio:

- scomposizione dell'intervento in un numero minimo di attività elementari o complesse congruo all'illustrazione compiuta dell'opera da realizzare;
- minimo frazionamento dell'unità temporale di riferimento: giorni.

Poiché il programma esecutivo dei lavori costituisce lo strumento di verifica della progressione delle opere e del rispetto delle tempistiche esecutive, esso dovrà essere compilato in modo da consentire di correlare a ciascun segmento temporale, di durata settimanale, le percentuali di lavorazioni prefissate. Pertanto, per le attività elementari o complesse che non si esauriscano nel lasso temporale di riferimento l'Appaltatore dovrà indicare, con descrizione quanto più possibile analitica delle lavorazioni programmate, la distribuzione delle stesse nella settimana o nelle settimane successive, con specifica attribuzione della relativa quota percentuale di esecuzione.

Il programma esecutivo dei lavori deve essere predisposto curando il coordinamento delle diverse fasi di lavoro e tenendo conto dell'interazione tra loro di lavorazioni di diverso genere e con eventuali lavorazioni non comprese nel presente appalto.

Tale programma dovrà essere elaborato secondo legami funzionali di precedenza e successione tra le varie attività di dettaglio.

Dovranno inoltre essere indicate come attività:

- la presentazione al D.L. dei contratti di subappalto con relativi allegati;
- la sottoscrizione dei contratti di acquisto;
- l'approvazione delle campionature;
- la predisposizione dei disegni costruttivi;

- la fornitura dei materiali;
- le verifiche tecnico funzionali comprese nel contratto.

Ogni qualvolta si verificano varianti significative al programma per ritardi o anticipazioni delle lavorazioni, l'Appaltatore dovrà provvedere ad aggiornare il programma stesso entro 10 (dieci) giorni dal verificarsi della variazione medesima, mantenendo ferma la durata complessiva del contratto. Il P.E.L. così variato dovrà essere sottoposto nuovamente alla valutazione del D.L. e del C.S.E., per quanto di competenza.

Fintanto che non sia approvato il nuovo P.E.L. verrà considerato valido a tutti gli effetti il P.E.L. precedente.

Il reiterato mancato rispetto del predetto P.E.L. per almeno due volte anche non consecutive, certificato dal D.L. a mezzo di lettera raccomandata r/r ovvero tramite PEC, costituirà grave inadempienza contrattuale da parte dell'appaltatore.

Al programma sarà allegato un grafico che metterà in risalto l'inizio dei lavori, l'avanzamento mensile ed il termine di ultimazione delle principali categorie di opere, nonché una relazione nella quale saranno specificati tipo, potenza e numero delle macchine e degli impianti che l'Appaltatore si impegna ad utilizzare in rapporto alle lavorazioni programmate ed ai singoli avanzamenti.

L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del programma:

- delle particolari condizioni di accesso al cantiere;
- della riduzione o sospensione delle attività per festività o godimento di ferie da parte degli addetti ai lavori;
- delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcune lavorazioni in rapporto alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui le stesse vanno a ricadere;
- dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti laddove ne sia prevista la consegna parziale anticipata;
- di eventuali lavorazioni notturne e festive se necessarie.

Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Impresa appaltatrice, che non comportino una modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dal D.L. previo accertamento del carattere irrinunciabile degli stessi e della mancata incidenza sul termine finale di esecuzione dell'opera. La Stazione Appaltante si riserva in ogni caso la facoltà di ordinare che l'esecuzione dei lavori avvenga nel modo più conveniente per la loro compiuta realizzazione a regola d'arte, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o pretendere compensi aggiuntivi rispetto a quelli dedotti in contratto.

I lavori dovranno essere svolti con continuità e regolarità, in modo che l'opera sia compiuta nei termini stabiliti e rispettando il programma di esecuzione.

Disposizioni e ordini di servizio

Il R.U.P. impartisce al D.L. con disposizione di servizio le istruzioni occorrenti a garantire la regolarità dei lavori, fissa l'ordine da seguirsi nella loro esecuzione, quando questo non sia regolato dal contratto, e stabilisce, in relazione all'importanza dei lavori, la periodicità con la quale il Direttore dei lavori è tenuto a presentare un rapporto sulle principali attività di cantiere e sull'andamento delle lavorazioni.

Nell'ambito delle disposizioni di servizio impartite dal R.U.P. al D.L. resta di competenza di quest'ultimo l'emanazione di ordini di servizio all'Appaltatore in ordine agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto.

L'ordine di servizio è l'atto mediante il quale sono impartite all'Appaltatore tutte le disposizioni e istruzioni da parte del R.U.P. ovvero del D.L..

Vedasi anche art.6 del presente CSA.

L'ordine di servizio dev'essere attuato con la massima cura e puntualità, nel rispetto delle norme di contratto, del presente C.S.A. e delle disposizioni di legge.

L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare immediata esecuzione all'ordine di servizio, ancorché disponga lavorazioni da eseguirsi contemporaneamente in diversi luoghi, a pena di esecuzione delle stesse d'ufficio in danno all'Appaltatore medesimo.

Ai sensi dell'art. 27 del Cap. Gen., ove il D.L. richieda all'Appaltatore, per effetto di atti o fatti imputabili all'Appaltatore stesso, di porre in atto azioni straordinarie e/o incrementare ulteriormente le prestazioni fuori dal normale orario di lavoro e/o oltre i normali giorni lavorativi/festivi e/o di operare su turni e/o di aumentare le consistenze di uomini e mezzi, caratteristiche e prestazioni degli impianti e delle attrezzature per l'esecuzione del lavoro, o tutte queste cose insieme al fine di rispettare i termini contrattuali del cronoprogramma, tale richiesta non costituisce in alcun modo presupposto per l'Appaltatore di pretendere compensi aggiuntivi né l'Appaltatore può opporvisi.

In caso di inadempienza dell'Appaltatore si applica l'art. 44 del presente C.S.A.

La Stazione Appaltante si riserva in ogni caso il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata opera entro un termine prestabilito ovvero di disporre le modalità esecutive che riterrà più opportune e convenienti, in ragione di eventuali proprie esigenze correlate alla esecuzione dei lavori od alla esigenza di coordinarne l'esecuzione con la consegna delle forniture eventualmente escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Si intendono integralmente remunerate nell'importo contrattualmente previsto tutte le assistenze murarie per gli impianti e quelle necessarie ad un corretto inserimento delle opere che formano oggetto del presente appalto nel contesto architettonico e strutturale dell'opera, in modo da dare i lavori finiti e funzionanti a perfetta regola d'arte.

1.5 ESECUZIONE DEI LAVORI.

Art. 23 – Accettazione dei materiali, campionature e prove tecniche.

Il direttore dei lavori, oltre a quelli che può disporre autonomamente, esegue, altresì, tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione ("PAN GPP") e dal CSA e dagli eventuali capitolati speciali.

Il direttore dei lavori rifiuta in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'appaltatore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. 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.

I materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte del direttore dei lavori, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione appaltante in sede di collaudo.

Non rileva l'impiego da parte dell'appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata.

I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore e sono rifiutati dal direttore dei lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro quindici giorni dalla scoperta della non conformità alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, al progetto o al contratto del materiale utilizzato o del manufatto eseguito.

Il direttore dei lavori o l'organo di collaudo dispongono prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla Stazione appaltante, sulla base di adeguata motivazione, con spese a carico dell'appaltatore.

I materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del direttore dei lavori, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera.

Il direttore dei lavori verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'appaltatore in merito al riutilizzo di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere.

Art. 24 – Verifica del rispetto degli obblighi dell'appaltatore e del subappaltatore

Con riferimento ai lavori affidati in subappalto il direttore dei lavori, con l'ausilio dei direttori operativi e degli ispettori di cantiere, ove nominati, svolge le seguenti funzioni:

- a) verifica la presenza in cantiere delle imprese subappaltatrici autorizzate, nonché dei subcontraenti che non sono subappaltatori, i cui nominativi sono stati comunicati alla Stazione appaltante ai sensi dell'articolo 105, comma 2, del d. lgs. n. 50/16;
- b) controlla che i subappaltatori e i subcontraenti svolgano effettivamente la parte di prestazioni ad essi affidata nel rispetto della normativa vigente e del contratto stipulato;
- c) registra le contestazioni dell'appaltatore sulla regolarità dei lavori eseguiti dal subappaltatore e, ai fini della sospensione dei pagamenti all'appaltatore, determina la misura della quota corrispondente alla prestazione oggetto di contestazione;
- d) provvede senza indugio e comunque entro le 24 ore, alla segnalazione al Rup dell'inosservanza, da parte dell'appaltatore, delle disposizioni di cui all'articolo 105 del d. lgs. n. 50/16.

In caso di ricorso all'istituto dell'avvalimento da parte dell'appaltatore, il direttore dei lavori coadiuva il Rup nello svolgimento delle attività di verifica di cui all'articolo 89, comma 9, del d. lgs. n. 50/16.

Il direttore dei lavori esegue le seguenti attività di controllo:

- a) in caso di risoluzione contrattuale, cura, su richiesta del Rup, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna;
- b) fornisce indicazioni al Rup per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto, nonché per le valutazioni inerenti la risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del d. lgs. n. 50/16;
- c) accerta che si sia data applicazione alla normativa vigente in merito al deposito dei progetti strutturali delle costruzioni e che sia stata rilasciata la necessaria autorizzazione in caso di interventi ricadenti in zone soggette a rischio sismico;
- d) determina in contraddittorio con l'appaltatore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto, nel rispetto della procedura di cui all'articolo 8, commi 5 e 6 del decreto MIT n. 49 del 7 marzo 2018;
- e) redige apposita relazione laddove avvengano sinistri alle persone o danni alla proprietà nel corso dell'esecuzione di lavori e adotta i provvedimenti idonei a ridurre per la Stazione appaltante le conseguenze dannose, con le modalità descritte all'articolo 11 del decreto MIT n. 49 del 7 marzo 2018;
- f) redige processo verbale alla presenza dell'appaltatore dei danni cagionati da forza maggiore, al fine di accertare:
 - 1) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - 2) le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - 3) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
 - 4) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
 - 5) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Il direttore dei lavori pone in atto tutti i controlli individuati dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP) con riferimento alle specifiche attività di verifica da attuarsi durante la fase esecutiva dell'opera.

Art. 25 - Sospensione e ripresa dei lavori, proroghe.

Il D.L. vigila sul rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al Progetto Esecutivo, così come integrato in sede di offerta.

A tal fine, esso cura l'aggiornamento del cronoprogramma generale e particolareggiato dei lavori al fine di individuare gli interventi utili a correggere eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali, di fornire indicazioni al R.U.P. per l'irrogazione delle penali da ritardo previste nel contratto o per le valutazioni inerenti la risoluzione contrattuale ai sensi dell'art. 108, comma 3, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Nei casi di cui al comma 4 della medesima disposizione il D.L. assegna un termine all'Appaltatore che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 (dieci) giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'Appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori con continuità e senza interruzioni per assicurare il regolare andamento dell'appalto.

Nei casi di cui all'art. 107 del predetto d. lgs. n. 50/16 il direttore dei lavori può disporre la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale, da inviare al Rup entro 5 (cinque) giorni dalla data di elevazione, nel quale devono essere riportate tutte le informazioni indicate nella norma.

In caso di sospensione dei lavori ai sensi dell'articolo 107 del d.lgs. n. 50/16, il direttore dei lavori dispone visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della manodopera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.

Il contratto di appalto, a cui si rinvia, contiene una clausola penale nella quale il risarcimento dovuto all'appaltatore nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del d.lgs. 50/16 è quantificato sulla base dei seguenti criteri:

- a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10% e le spese generali nella misura 15% e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5%. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;
- b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del dieci per cento, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
- c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal direttore dei lavori;
- d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.

Al di fuori delle voci sopra elencate non sono ammesse a risarcimento ulteriori voci di danno.

La sospensione parziale dei lavori determina altresì il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma.

Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il direttore dei lavori lo comunica al Rup affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal Rup, il direttore dei lavori

procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal Rup,

Nel caso in cui l'appaltatore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il Rup non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'appaltatore può diffidare per iscritto il Rup a dare le opportune disposizioni al direttore dei lavori perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Le contestazioni dell'appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori.

Il direttore dei lavori è responsabile nei confronti della Stazione appaltante di un'eventuale sospensione illegittima dal medesimo ordinata per circostanze non previste dall'articolo 107 del d.lgs. n. 50/16.

Qualora la sospensione o le sospensioni durino per un periodo di tempo superiore a $\frac{1}{4}$ (un quarto) della durata contrattuale dell'appalto o, comunque, per un periodo superiore a 6 (sei) mesi complessivi, si applica quanto indicato dal comma 2 del citato art. 107.

L'appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso, la concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della Stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il Rup, sentito il direttore dei lavori entro trenta giorni dal suo ricevimento.

L'appaltatore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna. Dell'ultimazione dei lavori, l'appaltatore deve dare immediata comunicazione scritta al direttore dei lavori, il quale procede senza indugio alle necessarie constatazioni in contraddittorio con l'appaltatore medesimo.

Fermo quanto indicato al precedente capoverso, quest'ultimo non ha diritto allo scioglimento del contratto né alla corresponsione di alcuna indennità qualora i lavori non siano ultimati nel termine contrattuale per causa non imputabile alla Stazione appaltante ed indipendentemente dal maggior tempo impiegato per il compimento dell'opera.

Salvo che per il caso di sospensione dovuta a cause imputabili all'appaltatore, la durata della sospensione non è calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori e pertanto verrà aggiunta a tale data.

Art. 26 - Tempo utile per l'ultimazione dei lavori e durata giornaliera dei medesimi.

Il tempo utile per l'esecuzione dell'appalto è stimato in complessivi **45 (quarantacinque) giorni** naturali e consecutivi (come da cronoprogramma allegato agli atti di gara) decorrenti dalla data del verbale di consegna del cantiere, da cui dovrà essere detratto l'eventuale riduzione proposta dall'Appaltatore in sede di offerta.

Nel suddetto tempo utile debbono intendersi ricompresi anche 30 (*trenta*) gg climaticamente sfavorevoli.

L'Appaltatore riconosce esplicitamente che i termini contrattuali trovano conferma nel Programma Lavori dallo stesso elaborato, in piena e totale autonomia di valutazione in termini di risorse, organizzazione e modalità operative, sulla base del cronoprogramma allegato al Progetto Esecutivo posto a base di gara, e che, pertanto, nella formulazione del prezzo ha considerato ogni onere derivante e connesso, direttamente o indirettamente, al rispetto dei termini contrattuali. La mancata osservanza del termine per la ultimazione dei lavori comporterà l'applicazione della penale di cui al successivo articolo 39. Con riferimento alla durata giornaliera dei lavori, si richiama quanto stabilito dall'art. 27 del Cap. Gen.

Art. 27 - Ultimazione dei lavori.

Con il termine "ultimazione lavori" nel presente C.S.A. si intende il compimento dell'opera nel suo complesso (data finale).

Il direttore dei lavori, a fronte della comunicazione scritta dell'appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'appaltatore, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al Rup, il quale ne rilascia copia conforme all'appaltatore.

Si precisa che i lavori saranno considerati ultimati quando le opere oggetto della verifica siano effettivamente ultimate a regola d'arte in ogni loro parte.

In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel capitolato speciale di appalto e nel contratto per il caso di ritardata esecuzione.

Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

Dalla data di ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per l'effettuazione del collaudo provvisorio di cui all'art. 102 del d. lgs. n. 50/16.

Art. 28 – Modifiche, variazioni e varianti in corso d'opera e nuovi prezzi.

Il direttore dei lavori fornisce al Rup l'ausilio necessario per gli accertamenti in ordine alla sussistenza delle condizioni di cui all'articolo 106 del d.lgs. n. 50/16.

Con riferimento ai casi indicati dall'articolo 106, comma 1, lettera c), del d.lgs. n. 50/16, il direttore dei lavori descrive la situazione di fatto ai fini dell'accertamento da parte del Rup della sua non imputabilità alla Stazione appaltante, della sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e delle ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

Il direttore dei lavori propone al Rup le modifiche, nonché le varianti dei contratti in corso di esecuzione e relative perizie di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al Rup, nei casi e alle condizioni previste dall'articolo 106 del d.lgs. n. 50/16.

Il direttore dei lavori risponde delle conseguenze derivanti dall'aver ordinato o lasciato eseguire modifiche o addizioni al progetto, senza averne ottenuto regolare autorizzazione, sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni gravi a persone o cose o a beni soggetti alla legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà della Stazione appaltante.

In caso di modifiche al progetto non disposte dal direttore dei lavori, quest'ultimo fornisce all'appaltatore le disposizioni per la rimessa in pristino con spese a carico dell'appaltatore stesso.

Nel caso di cui all'articolo 106, comma 12, del d.lgs. n. 50/16 l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'appaltatore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. Nel caso in cui la Stazione appaltante disponga variazioni in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'appaltatore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'appaltatore a titolo di indennizzo.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'appaltatore ai sensi degli articoli 205 e 208 del d.lgs. n. 50/16.

Il direttore dei lavori, entro dieci giorni dalla proposta dell'appaltatore redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, di variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori, trasmette la stessa al Rup unitamente al proprio parere. Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. Le varianti migliorative, proposte nel rispetto di quanto previsto dall'art.106 del d.lgs. 50/16, non devono alterare in maniera sostanziale il progetto né le categorie dei lavori.

Nei casi previsti dal menzionato art. 106 del d.lgs. n. 50/16 di eccedenza rispetto al limite sopra indicato (art. 106, comma 12 del d.lgs. n. 50/16), la perizia di variante è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale. Il Rup ne dà comunicazione all'appaltatore che, nel termine di 10 (dieci) giorni dal ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori ed a quali condizioni; nei 45 (quarantacinque) giorni successivi al ricevimento della dichiarazione, la Stazione appaltante deve comunicare all'appaltatore le proprie determinazioni in ordine alle eventuali condizioni poste dall'appaltatore.

Nella suddetta ipotesi, qualora l'appaltatore non dia alcuna risposta alla comunicazione del Rup, la proposta di variante deve intendersi accettata agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Ugualmente, se è la Stazione appaltante a non comunicare le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'appaltatore.

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale ovvero occorra adoperare materiali provenienti da luoghi diversi da quelli previsti dal contratto si provvede alla formazione di nuovi prezzi.

I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

a) desumendoli dal prezziario di cui all'art. 23, comma 16, del d. lgs. n. 50/16, rilevabili alla data di formulazione dell'offerta, ove esistenti;

b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni simili, comprese nel contratto;

c) quando sia impossibile detta assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate in contraddittorio tra D.L. e appaltatore prendendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti rilevabili alla data di formulazione dell'offerta, previa approvazione del Rup.

Tali nuovi prezzi saranno assoggettati al ribasso offerto dall'appaltatore.

Ove da detti calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del Rup.

Se l'appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Il D.L. può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al Rup.

Trova applicazione l'art.149 del d.lgs. n. 50/2016.

Art. 29 – Sinistri alle persone e danni - Danni di forza maggiore

Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà, il direttore dei lavori compila una relazione nella quale descrive il fatto e le presumibili cause e adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose. Tale relazione è trasmessa senza indugio al Rup.

Restano a carico dell'appaltatore:

a) tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto;

b) l'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti.

L'appaltatore non può pretendere indennizzi per danni alle opere o provviste se non in caso fortuito o di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto. Nel caso di danni causati da forza maggiore l'appaltatore ne fa denuncia per iscritto al direttore dei lavori entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto all'indennizzo. Al fine di determinare l'eventuale indennizzo al quale può avere diritto l'appaltatore, spetta al direttore dei lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultimo, accertando:

a) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;

b) le cause dei danni, precisando l'eventuale caso fortuito o di forza maggiore;

c) la eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'appaltatore;

- d) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
- e) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

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

Non sono considerati danni di forza maggiore gli assestamenti del terreno, le solcature, l'interramento delle cunette e l'allagamento degli scavi di fondazione.

Art. 30 - Lavori in economia.

E' fatto divieto all'Appaltatore di intraprendere lavori in economia non ordinati dal Committente.

La Stazione Appaltante ha il diritto di chiedere all'Appaltatore di fornire mano d'opera, mezzi d'opera e materiali per lavori in economia non previsti in contratto senza che questi possa rifiutarsi.

Le relative prestazioni saranno contabilizzate in economia.

Per i lavori in economia, nel costo orario della manodopera si intende compresa ogni incidenza per attrezzi ed utensili di lavoro e quanto altro occorra per il loro impiego. Gli operai per i lavori in economia dovranno essere qualificati per i lavori da eseguire e provvisti degli attrezzi ed utensili necessari che dovranno essere sempre in perfetta efficienza e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Nella contabilizzazione non verranno riconosciuti oneri per spese di trasporto e di trasferta.

Per le prestazioni effettuate in economia, l'Appaltatore ha l'obbligo di consegnare quotidianamente al D.L. le liste con le ore di impiego degli operai, dei noli e dei materiali utilizzati. Le prestazioni non preventivamente autorizzate e comunque non dichiarate dall'Appaltatore nei modi e nei termini di cui sopra non saranno in alcun modo riconosciute.

I lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi unitari di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori (tabelle compilate periodicamente ai fini revisionali dalla Commissione Regionale per il rilevamento prezzi) incrementati di spese generali (pari a 13%) ed utili (pari al 10%) e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

La Stazione Appaltante può altresì far eseguire in economia a terzi opere o provviste relative ai lavori appaltati non comprese nel contratto; l'Appaltatore in questi casi deve corrispondere direttamente ai singoli creditori le somme di cui il D.L., previa autorizzazione del R.U.P., abbia ordinato la corresponsione sulla base di regolari note o fatture delle prestazioni effettuate, ritirando formale quietanza di pagamento.

Sulle somme anticipate è dovuto all'Appaltatore l'interesse legale in ragione del tempo trascorso dal giorno dell'eseguita anticipazione fino alla data del relativo certificato di pagamento. Il calcolo dell'interesse è fatto a mesi, computandosi per mese completo le frazioni superiori ai 15 (quindici) giorni e trascurando i periodi di minore durata. L'ammontare complessivo delle anticipazioni a carico dell'Appaltatore non può superare in alcun momento il 5% dell'importo dell'appalto a meno che l'Appaltatore vi consenta.

Art. 31 – Documentazione tecnica e materiali di rispetto.

Ad avvenuta certificata ultimazione delle opere, l'Appaltatore dovrà fornire alla Stazione Appaltante entro i 15 (quindici) giorni successivi tutta la documentazione tecnica relativa alle opere eseguite, al fine di poter redigere il certificato di collaudo provvisorio di cui all'art. 102, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.,.

Oltre ai documenti indicati nelle successive specifiche tecniche, l'Appaltatore dovrà trasmettere, in particolare, quanto segue:

- Schede tecniche standard dei prodotti e dei servizi (ex UNI 86/1990 e UNI 90/1938), distinguendo i prodotti che recano il marchio CE ed i prodotti marginali ai sensi del D.P.R. n. 246/1993)
- Documenti di identificazione e rintracciabilità di materiali e componenti;
- Manuali di funzionamento e manutenzione delle case costruttrici;
- Elenco delle eventuali parti di ricambio fornite in dotazione;
- Fornitura in apposite scatole sigillate di una superficie equivalente al 10% per ciascun tipo di piastrella o lastra di pietra posata e al 10% dei battiscopa;
- RegISTRAZIONI di prove, controlli e collaudi, sia al ricevimento, che in produzione, che finali;
- Certificazioni sul comportamento dei materiali e delle apparecchiature fornite, rilasciati da istituti ufficiali;
- Disegni degli impianti tecnologici *as-built*, con il rilievo esatto del percorso delle reti ed il posizionamento delle apparecchiature.

Inoltre, entro la data di ultimazione delle relative prestazioni di lavoro, l'Appaltatore dovrà consegnare al D.L. tutti i certificati, dichiarazioni di conformità, certificazioni relative all'avvenuto controllo e omologazione e tutti gli altri documenti prescritti dalla legge e che sono di competenza dell'Appaltatore medesimo, al fine di consentire al Committente di richiedere il certificato di agibilità ed il certificato di prevenzione incendi.

Tali elaborati dovranno rispecchiare le posizioni, caratteristiche e dimensioni delle apparecchiature come realmente eseguite ed essere forniti in triplice copia.

Sarà cura e onere dell'Appaltatore consegnare alla Stazione Appaltante tutte le serie di materiale di rispetto necessarie a consentire la manutenzione e riparazione delle opere eseguite. Se non diversamente specificato, la quantità minima è pari al 2% della quantità messa in opera.

L'Appaltatore dovrà pertanto fornire tutte le informazioni e gli elaborati richiesti nei tempi e con modalità tali da permettere il rispetto della tempistica sopra riportata, per l'emissione del certificato di collaudo provvisorio dell'opera totale o per addivenire alla eventuale consegna anticipata.

La Stazione Appaltante qualora abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera realizzata, ovvero parte dell'opera prima che intervenga l'emissione del certificato di collaudo provvisorio, può procedere alla presa in consegna anticipata alle condizioni di cui all'art. 230 del D.P.R. n. 207/2010.

1.6 CONTABILITA' DEI LAVORI.

Art. 32 - Contabilità, documenti contabili e riserve.

L'appalto è da liquidarsi **a corpo** con riferimento a tutte le categorie di lavorazioni; pertanto, a fini contabili, non si procederà a misurazioni, rimanendo a carico dell'Appaltatore ogni responsabilità in ordine alle quantità dei materiali e della mano d'opera occorrenti per dare i lavori perfettamente finiti, anche ove tali quantità siano differenti o non siano indicate tutte le forniture e le lavorazioni per dare le opere compiute a regola d'arte ed idonee all'uso.

L'Appaltatore riconosce di avere effettuato in fase di procedura di gara tutte le ricognizioni e misurazioni della situazione di fatto al fine di acquisire, sulla base degli elaborati di progetto, tutti gli elementi utili alla formulazione del prezzo di offerta.

Per la redazione degli stati di avanzamento (SAL) si procederà alla contabilizzazione secondo le percentuali indicate nelle apposite tabelle di valorizzazione percentuale delle opere di cui all'art.7 del presente C.S.A..

Il D.L. si riserva di non inserire nella contabilità del relativo SAL le lavorazioni effettuate in palese discordanza con le tempistiche indicate nel cronoprogramma, se non preventivamente concordate con il D.L. stesso.

La contabilità sarà tenuta sui documenti contabili di seguito indicati.

In base agli artt. 2965 e 2966 cod. civ. e all'art.9 del decreto MIT n. 49 del 7 marzo 2018, per la gestione delle contestazioni su aspetti tecnici e delle riserve (tempestività della loro iscrizione ed esplicazione, quantificazione, decadenza), il D.L. e l'appaltatore si attengono alla disciplina prevista dalla Stazione appaltante e riportata nel presente CSA.

Il D.L. effettua il controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, attraverso la compilazione, con precisione e tempestività, dei documenti contabili, che sono atti pubblici a tutti gli effetti di legge, con i quali si realizza l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa. A tal fine provvede a classificare e misurare le lavorazioni eseguite, nonché a trasferire i rilievi effettuati sul registro di contabilità e per le conseguenti operazioni di calcolo che consentono di individuare il progredire della spesa. Ferme restando le disposizioni contenute nel d. lgs. n. 231/02 e quelle concernenti la disciplina dei termini e delle modalità di pagamento dell'appaltatore contenuta nel presente CSA e nel contratto di appalto, il D.L., in base al principio di costante progressione della contabilità, provvede all'accertamento ed alla registrazione di tutti i fatti producenti spesa, contemporaneamente al loro accadere e quindi di pari passo con l'esecuzione dell'opera, affinché possa sempre:

- a) rilasciare i SAL entro il termine fissato nel presente art. 32 e nel contratto, ai fini della emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del Rup.;
- b) controllare lo sviluppo dei lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni, per la relativa esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate.
- c) promuovere senza ritardo al Rup gli opportuni provvedimenti in caso di deficienza di fondi.

I materiali approvvigionati nel cantiere non verranno compresi negli stati di avanzamento dei lavori.

I diversi documenti contabili, predisposti e tenuti dal direttore dei lavori o dai direttori operativi o dagli ispettori di cantiere, se dal medesimo delegati, che devono essere firmati contestualmente alla compilazione rispettando la cronologia di inserimento dei dati, sono:

a) il giornale dei lavori in cui sono annotati per ciascun giorno almeno:

- 1) l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni;
- 2) la qualifica e il numero degli operai impiegati;
- 3) l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori;
- 4) l'elenco delle provviste fornite dall'appaltatore documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori, ivi compresi gli eventuali eventi infortunistici;
- 5) l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, inserendovi le osservazioni meteorologiche e idrometriche, le indicazioni sulla natura dei terreni e quelle particolarità che possono essere utili;
- 6) le disposizioni di servizio e gli ordini di servizio del Rup e del direttore dei lavori;
- 7) le relazioni indirizzate al Rup;
- 8) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- 9) le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori;
- 10) le varianti ritualmente disposte, le modifiche od aggiunte ai prezzi;

b) i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste che contengono la misurazione e classificazione delle lavorazioni effettuate dal direttore dei lavori. Il direttore dei lavori cura che i libretti siano aggiornati e immediatamente firmati dall'appaltatore o dal tecnico dell'appaltatore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura, il direttore dei lavori è tenuto ad accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. In caso di lavori a corpo, le lavorazioni sono annotate su un apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il direttore dei lavori registra la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte. I libretti delle misure possono altresì contenere le figure quotate delle lavorazioni eseguite, i profili e i piani quotati raffiguranti lo stato delle cose prima e dopo le lavorazioni, oltre alle memorie esplicative al fine di dimostrare chiaramente ed esattamente, nelle sue varie parti, la forma e il modo di esecuzione;

c) il registro di contabilità che contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'appaltatore ritiene di fare e le motivate deduzioni del direttore dei lavori. L'iscrizione delle partite è effettuata in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume ed

accentra l'intera contabilizzazione dell'opera in quanto a ciascuna quantità di lavorazioni eseguite e registrate nel libretto vengono applicati i corrispondenti prezzi contrattuali, in modo tale da determinare l'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'appaltatore. Il direttore dei lavori propone al Rup, in casi speciali, che il registro sia diviso per articoli o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico. Il registro è sottoposto all'appaltatore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento;

d) lo stato di avanzamento lavori (SAL) che riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato nei termini e modalità indicati nel presente CSA e nel contratto di appalto, ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e di conseguenza, l'ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il Direttore dei Lavori trasmette entro 30 (trenta) giorni lo stato di avanzamento lavori al Rup, il quale emette il certificato di pagamento entro i successivi 15 (quindici) giorni, trasmettendolo alla Stazione appaltante previa verifica della regolarità dell'appaltatore (ad esempio, verifica dm 40/08 qualora ne ricorrano i presupposti legali, verifica DURC, regolarità retributiva e versamento IRPEF lavoratori dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori), per l'emissione del mandato di pagamento, che deve avvenire entro ulteriori 30 (trenta) dall'emissione del certificato di pagamento. Ogni certificato di pagamento emesso dal Rup è annotato nel registro di contabilità.

e) il conto finale dei lavori, compilato dal direttore dei lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al Rup unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione. Il conto finale deve essere sottoscritto dall'appaltatore. All'atto della firma l'appaltatore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del codice o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del codice. Se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine assegnato, non superiore a trenta giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

Firmato dall'appaltatore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il Rup, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'appaltatore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.

Può essere anche previsto un sommario del registro di contabilità che, nel caso di lavori a misura, riporta ciascuna partita e la classifica secondo il rispettivo articolo di elenco e di perizia; nel caso di lavori a corpo, il sommario specifica ogni categoria di lavorazione secondo lo schema di contratto, con l'indicazione della rispettiva aliquota di incidenza rispetto all'importo contrattuale a corpo. Il sommario indica, in occasione di ogni stato d'avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita e i relativi importi, al fine di consentire una verifica della rispondenza con l'ammontare dell'avanzamento risultante dal registro di contabilità.

Le giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le provviste somministrate dall'appaltatore possono essere annotate dall'assistente incaricato anche su un brogliaccio, per essere poi scritte in apposita lista settimanale. L'appaltatore firma le liste settimanali, nelle quali sono specificati le lavorazioni eseguite, nominativo, qualifica e numero di ore degli operai impiegati per ogni giorno

della settimana, nonché tipo ed ore quotidiane di impiego dei mezzi d'opera forniti ed elenco delle provviste eventualmente fornite, documentate dalle rispettive fatture quietanzate. Ciascun assistente preposto alla sorveglianza dei lavori predisponde una lista separata. Tali liste possono essere distinte secondo la speciale natura delle somministrazioni, quando queste abbiano una certa importanza.

Il direttore dei lavori, in caso di delega ai direttori operativi o agli ispettori di cantiere, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori ed aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dei predetti soggetti delegati.

Al conto finale dei lavori di cui alla succitata lettera e), il direttore dei lavori allega la seguente documentazione:

- a) il verbale o i verbali di consegna dei lavori;
- b) gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'appaltatore
- c) le eventuali perizie di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- d) gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- e) gli ordini di servizio impartiti;
- f) la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'appaltatore non ancora definite;
- g) i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione dei lavori con l'indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- h) gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
- i) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- l) le richieste di proroga e le relative determinazioni del Rup, ai sensi dell'articolo 107, comma 5, del d.lgs. n. 50/16;
- m) gli atti contabili, ossia i libretti delle misure e il registro di contabilità;
- n) tutto ciò che può interessare la storia cronologica dell'esecuzione, aggiungendo tutte le notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Il direttore dei lavori conferma o rettifica, previa le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

Nel caso di appalto comprendente lavori da tenere distinti, come nel caso in cui i lavori facciano capo a fonti diverse di finanziamento, la contabilità comprende tutti i lavori ed è effettuata attraverso distinti documenti contabili, in modo da consentire una gestione separata dei relativi quadri economici. I certificati di pagamento devono essere analogamente distinti, anche se emessi alla stessa data in forza di uno stesso contratto.

Lo stato di avanzamento lavori (SAL), ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato nei termini e con le modalità indicati nel presente CSA e nel contratto di appalto, ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tale scopo il documento deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti ed il conseguente ammontare dell'acconto da corrispondere, sulla base della differenza tra gli importi delle prime due voci. Il Direttore dei Lavori trasmette entro 30 (trenta) giorni lo stato di avanzamento lavori al Rup, il quale emette il certificato di pagamento entro i successivi 15 (quindici) giorni, trasmettendolo alla Stazione appaltante previa verifica della regolarità dell'appaltatore (ad esempio, verifica dm 40/08 qualora ne ricorrano i presupposti legali, verifica DURC, regolarità retributiva e correttezza/correntezza versamento IRPEF lavoratori dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori), per l'emissione del mandato di pagamento, che deve avvenire entro ulteriori 30 (trenta) dall'emissione del certificato di pagamento. Ogni certificato di pagamento emesso dal Rup è annotato nel registro di contabilità.

Il direttore dei lavori comunica al Rup eventuali contestazioni dell'appaltatore su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori. In tali casi, il Rup convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia; all'esito, il Rup comunica la decisione assunta all'appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscriverne riserva nel registro di contabilità in occasione della relativa sottoscrizione nei tempi e nei modi sottoindicati.

Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, in assenza di questo, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.

L'appaltatore, il suo rappresentante oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al Rup con le eventuali osservazioni dell'appaltatore. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Se l'appaltatore firma il registro di contabilità con riserva, il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla Stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'appaltatore; in mancanza il direttore dei lavori è responsabile per le somme che, per tale negligenza, la Stazione appaltante deve riconoscere all'appaltatore.

Ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate sono portate in detrazione le partite provvisorie.

In base agli artt. 2965 e 2966 cod. civ. la iscrizione e la esplicazione e quantificazione delle riserve che l'appaltatore intende formulare seguono le sotto indicate disposizioni.

Nel caso in cui l'appaltatore, non firmi il registro di contabilità, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro. Se l'appaltatore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli formula, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda. Nel caso in cui l'appaltatore non ha firmato il registro nel termine di cui sopra, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

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

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Art. 33 – Strumenti elettronici di contabilità

La contabilità dei lavori è effettuata mediante l'utilizzo di strumenti elettronici specifici, che usano piattaforme, anche telematiche, interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, al fine di non limitare la concorrenza tra i fornitori di tecnologie, nel rispetto della disciplina contenuta nelle linee guida di cui al decreto MIT n. 49 del 7 marzo 2018 e al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Tali strumenti elettronici devono essere in grado di garantire l'autenticità, la sicurezza dei dati inseriti e la provenienza degli stessi dai soggetti competenti.

Qualora la direzione dei lavori sia affidata a professionisti esterni, i programmi informatizzati devono essere preventivamente accettati dal Rup, che ne verifica l'idoneità e la conformità alle prescrizioni contenute nelle linee guida di cui al decreto MIT n. 49 del 7 marzo 2018.

In caso di mancato utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, che deve essere congruamente motivato dalla Stazione appaltante e comunicato all'A.N.AC., e comunque per il periodo strettamente necessario per l'adeguamento della Stazione appaltante, le annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni sono trascritte dai libretti delle misure in apposito registro le cui pagine devono essere preventivamente numerate e firmate dal Rup e dall'appaltatore.

Nel caso di utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata anche attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito brogliaccio ed in contraddittorio con l'appaltatore. Nei casi in cui è consentita l'utilizzazione di programmi per la contabilità computerizzata, preventivamente accettati dal Rup, la compilazione dei libretti delle misure può essere effettuata sulla base dei dati rilevati nel brogliaccio, anche se non espressamente richiamato.

1.7 PAGAMENTI E CERTIFICATO DI COLLAUDO PROVVISORIO.

Art. 34 – Criteri di misurazione delle opere.

La misurazione delle opere da realizzare “a corpo” viene effettuata iscrivendo nel libretto delle misure la quota percentuale eseguita di ciascuna aliquota relativa ai gruppi di lavorazione omogenee di cui al Progetto Esecutivo, di cui all’art. 7 del presente C.S.A..

Le progressive quote percentuali eseguite sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal D.L.

L’importo degli oneri relativi all’attuazione del piano di sicurezza e coordinamento ex art. 100 del D.Lgs. 81/2008, non soggetto a ribasso, è liquidato in quote percentuali proporzionali all’avanzamento dei lavori e tiene conto di eventuali lavorazioni in più o meno dell’ammontare complessivo finale delle opere rispetto all’impegno contrattuale.

Art. 35 – Anticipazione, pagamenti in acconto, rata di saldo, ritardi e interessi.

Ai sensi dell’art. 35, comma 18, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. sul valore stimato dell'appalto (importo contrattuale, comprensivo degli oneri di sicurezza ex art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008) viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20% da corrispondere all'Appaltatore, qualora venga formalmente richiesta, entro 15 (quindici) giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori conforme allo schema tipo 1.3 (o 1.3.1) del Ministero dello sviluppo economico n. 31 del 19.1.2018. La predetta garanzia fideiussoria è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del D.Lgs. n. 385/1993 o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'art. 106 del medesimo D.Lgs.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della Stazione Appaltante. L'Appaltatore decade dall'anticipazione, con conseguente obbligo di restituzione della stessa, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in corso d'opera (Stato di avanzamento Lavori – S.A.L.), ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunge un ammontare non inferiore a **Euro 30.000,00 (Euro trentamila/00)** determinato con le percentuali di incidenza, anche in misura parziale, sulle categorie dei lavori previste dall’appalto.

L'Appaltatore provvederà all’emissione nei confronti della Stazione Appaltante di apposita fattura.

Le fatture saranno pagate nel rispetto dei termini sotto indicati, ferme le verifiche di legge secondo le modalità e le tempistiche previste (ad esempio, verifica D.M. 40/2008, verifica DURC, regolarità retributiva e correttezza/correntezza versamento IRPEF lavoratori dell’Appaltatore e degli eventuali subappaltatori).

Sull'importo del S.A.L. si applicheranno le ritenute nella misura dello 0,5% previsto dall'art. 30, comma 5 bis, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e il recupero dell'anticipazione del prezzo nella misura del 20%.

Il D.L. redige/adotta e trasmette entro 30 (trenta) giorni dalla maturazione dello stato di avanzamento dei lavori (S.A.L.), tempestivamente comunicata per iscritto dall'appaltatore al D.L., il S.A.L. al R.U.P., il quale a sua volta contestualmente al ricevimento del S.A.L. emette il certificato di pagamento o entro max successivi 7 (sette) giorni. Il R.U.P., previa le succitate verifiche di legge, invia il certificato di pagamento alla Stazione Appaltante per l'emissione del mandato di pagamento e il pagamento che devono avvenire entro 30 giorni dalla data di ricevimento del S.A.L. da parte del R.U.P., sempre che sia pervenuta la fattura dell'appaltatore.

In base all'art. 103, comma 6, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., il pagamento della **rata di saldo pari al 10% dell'importo contrattuale** è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.

Parimenti, il comma 8 della medesima disposizione prevede che qualora l'importo delle opere realizzate sia superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35 del d. lgs. n. 50/16 e salva ogni diversa previsione normativa, l'Appaltatore per la liquidazione della rata di saldo è obbligato altresì a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale postuma, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. Il limite di indennizzo della polizza decennale postuma avuto riguardo alla natura dell'opera non deve essere inferiore al 40% (quaranta per cento) del valore dell'opera realizzata.

L'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare, per i lavori realizzati di importo superiore al doppio della predetta soglia di cui all'art. 35 del d. lgs. n. 50/16 e salva ogni diversa previsione normativa, una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5% (cinque per cento) del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

La liquidazione della **rata di saldo pari al 10% dell'importo contrattuale** previa emissione del certificato di pagamento è, in ogni caso, subordinata al deposito della fideiussione a garanzia della rata di saldo, ai sensi del comma 6 della medesima disposizione.

Il termine di pagamento della rata di saldo e lo svincolo della garanzia fidejussoria definitiva non può superare i 60 (sessanta) giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio, sempre che sia pervenuta la fattura dell'appaltatore.

Nel caso l'Appaltatore non abbia preventivamente presentato garanzia fidejussoria, e per i lavori realizzati di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35 del d. lgs. n. 50/16 le polizze assicurative succitate, il termine di sessanta giorni decorre dalla presentazione della garanzia fideiussoria e delle succitate polizze.

Qualora il S.A.L. non sia redatto/adottato e trasmesso entro il termine stabilito al R.U.P., per causa imputabile esclusivamente alla Stazione Appaltante spettano all'Appaltatore gli interessi

corrispettivi al tasso legale ex art. 1284 c.c. sulle somme dovute, fino alla data di emissione del S.A.L.; la misura del saggio è comprensiva del maggior danno ai sensi dell'articolo 1224, comma 2, del codice civile. Qualora il pagamento della rata di acconto e di saldo non intervenga nel termine stabilito per causa imputabile esclusivamente alla Stazione Appaltante sulle somme dovute sono applicati gli interessi di mora al tasso legale di cui all'art. 5 del D.Lgs. n. 231/2002.

Contestualmente ai pagamenti in acconto verrà corrisposta proporzionalmente ad essi la quota parte relativa agli oneri di sicurezza ex art. 100, D.Lgs. n. 81/2008.

Ai sensi e per gli effetti della Legge n. 136/2010, la Stazione Appaltante provvederà ad accreditare gli importi spettanti all'Appaltatore [ai componenti del Raggruppamento Temporaneo di Imprese] come segue:

- a favore dell'Impresa _____, presso la banca _____ con le seguenti coordinate:

(i) c/c _____ Iban _____; (ii) CUP_____; CIG _____; (iii) nominativo e codice fiscale dei soggetti che sono abilitati a operare sul conto dedicato: _____.

- a favore dell'Impresa _____, presso la banca _____ con le seguenti coordinate:

(i) c/c _____ Iban _____; (ii) CUP_____; CIG _____; (iii) nominativo e codice fiscale dei soggetti che sono abilitati a operare sul conto dedicato: _____.

- a favore dell'Impresa _____, presso la banca _____ con le seguenti coordinate:

(i) c/c _____ Iban _____; (ii) CUP_____; CIG _____; (iii) nominativo e codice fiscale dei soggetti che sono abilitati a operare sul conto dedicato: _____.

E' espressamente vietato corrispondere alla mandataria quanto spettante alle imprese raggruppate.

Ai sensi dell'art. 3, comma 8, della Legge n. 136/2010, l'Appaltatore assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla suddetta legge.

Il presente contratto si risolverà ai sensi dell'art. 1456 c.c. nel caso in cui l'Appaltatore [e/o anche un solo componente del Raggruppamento Temporaneo di Imprese] proceda al pagamento nei confronti di subappaltatori o subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, servizi e forniture in violazione delle modalità previste dall'art. 3 della Legge n. 136/2010.

L'Appaltatore [e/o ciascun componente del Raggruppamento Temporaneo di Imprese] si impegna ad inserire in tutti i contratti da sottoscrivere con i subappaltatori ed i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, servizi e forniture apposita clausola, assistita da comminatoria di nullità assoluta, con la quale detti subappaltatori e subcontraenti assumono gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla menzionata legge.

L'Appaltatore [e/o ciascun componente del Raggruppamenti Temporanei di Imprese] si obbliga a sottoporre alla Stazione Appaltante la bozza del testo di detta clausola per approvazione preventiva e, dopo la sottoscrizione, per consentire di verificare che nei contratti tra appaltatore, subappaltatore e subcontraente, sia effettivamente inserita la clausola preventivamente approvata.

Di seguito si riporta bozza del testo di detta clausola:

“OBBLIGO DI TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

In base alla vigente normativa “Piano straordinario contro le mafie” Legge 136/2010 per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali saranno utilizzati

uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste italiane Spa, dedicati, anche non in via esclusiva, fermo restando quanto previsto dal comma 5, dell'art. 3 della citata legge, alle commesse pubbliche. Tutti i movimenti finanziari relativi ai lavori, ai servizi e alle forniture pubblici nonché alla gestione dei finanziamenti di cui al primo periodo saranno registrati sui conti correnti dedicati e, salvo quanto previsto al comma 3, dell'art. 3 della citata legge, saranno effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale. (cd "obbligo di tracciabilità") o con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

Pertanto ai sensi del citato art. 3 della Legge 136/2010, la Vostra ditta si impegna a seguire gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010 e si impegna altresì a che detti obblighi siano assunti anche da soggetti terzi da Voi coinvolti nell'esecuzione della prestazione oggetto del presente ordine.

Conseguentemente sarà applicata la clausola risolutiva espressa ex art. 1456 c.c. in tutti i casi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi di banche o società Poste Italiane S.p.A. o con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, il bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere, il CIG: (da inserire) e il CUP:C92F1700420004.

Sul conto confluiscono tutti i movimenti relativi all'appalto, tutti i pagamenti (compresi gli stipendi) di dipendenti e consulenti e dei fornitori. Gli stipendi o le consulenze devono confluire sul conto indicato per intero, anche se non sono riferibili in totale a un singolo appalto. Solo i versamenti contributivi e previdenziali e le tasse possono essere fatti con altri sistemi diverso dal bonifico.

A tale riguardo entro 10 gg. dalla sottoscrizione del presente contratto dovrete trasmetterci i conti correnti dedicati e le indicazioni delle generalità dei soggetti delegati ad operare su di essi.

Eventuali variazioni dei conti correnti dedicati e/o delle persone delegate ad operare su di essi dovranno esserci comunicate tempestivamente a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno o a mezzo PEC."

In tutti i casi in cui le transazioni previste dai commi precedenti siano eseguite in violazione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla pertinente normativa l'Appaltatore [e/o ciascun componente del Raggruppamento Temporaneo di Imprese] che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte a tali obblighi si impegna a informarne contestualmente la Stazione Appaltante e la Prefettura-Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competente. L'Appaltatore [e/o da ciascun componente del Raggruppamento Temporaneo di Imprese] si impegna altresì a inserire il medesimo obbligo nei contratti con i subappaltatori e i subcontraenti ai sensi dei commi che precedono.

La comunicazione alla Stazione Appaltante va fatta dal legale rappresentante entro 7 (sette) giorni dall'accensione del conto corrente dedicato, specificando anche nome e codice fiscale dei soggetti che sono abilitati ad operare, oppure entro 7 giorni dalla loro prima destinazione alla operazione finanziaria relativa alla commessa acquisita nell'ipotesi in cui vengano utilizzati conti correnti già esistenti. Sul conto confluiscono tutti i movimenti relativi all'appalto, tutti i pagamenti (compresi gli stipendi) di dipendenti e consulenti e dei fornitori e delle immobilizzazioni tecniche. Gli stipendi o le consulenze devono confluire sul conto indicato per intero, anche se non sono riferibili in totale

a un singolo appalto. Solo i versamenti contributivi e previdenziali e le tasse possono essere fatti con altri sistemi diverso dal bonifico.

Disciplina del pagamento diretto al subappaltatore ex art. 105, comma 13, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Nel caso ci si trovi in una delle situazioni per le quali ricorre l'obbligo di pagamento diretto al subappaltatore per le prestazioni dallo stesso eseguite, si applica il seguente schema procedurale:

- EMISSIONE DEL S.A.L. al raggiungimento degli importi in relazione ai quali si deve procedere al pagamento di una rata di acconto in base alle specifiche previsioni di capitolato e contrattuali;
- EMISSIONE DI UN UNICO CERTIFICATO DI PAGAMENTO sulla base dello stato di avanzamento lavori, pari all'importo contabilizzato meno: precedenti acconti, quota parte dell'anticipazione già liquidata da recuperare, ritenuta dello 0,5%, eventuali penali.
- L'APPALTATORE ED IL/I SUBAPPALTATORE/I EMETTERANNO DISTINTE FATTURE CIASCUNO PER LA QUOTA PARTE DEL CERTIFICATO DI PAGAMENTO DI PROPRIA SPETTANZA. LA SOMMA DELLE FATTURE DOVRA' NECESSARIAMENTE CORRISPONDERE ALL'IMPORTO DEL CERTIFICATO DI PAGAMENTO.

Si precisa che tutte le penali eventualmente comminate, il recupero dell'anticipazione ed anche le altre ritenute, saranno in ogni caso imputate all'Appaltatore e pertanto la fattura da questi emessa ne dovrà tener conto.

- UNITAMENTE ALLA TRASMISSIONE DELLE FATTURE DI CUI SOPRA L'APPALTATORE DOVRA' PRODURRE UNA DICHIARAZIONE, FIRMATA ANCHE DA PARTE DEL SUBAPPALTATORE, NELLA QUALE SI ATTESTI CHE IN RELAZIONE AI LAVORI SUBAPPALTATI NON SONO INSORTE FRA LORO CONTROVERSIE O CONTESTAZIONI. In tale dichiarazione l'Appaltatore deve anche affermare che il subappaltatore, fino alla data del S.A.L., ha eseguito le prestazioni subappaltate conformemente al progetto esecutivo ed al contratto di subappalto e che l'importo da pagare al subappaltatore stesso - corrispondente alla fattura da questi emessa - è coerente con le modalità di determinazione dei corrispettivi previsti nel contratto di subappalto.

In caso di disaccordo / contenzioso fra l'Appaltatore ed il subappaltatore (e quindi in caso di mancata trasmissione della dichiarazione di cui sopra firmata da entrambi) la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di sospendere i pagamenti per un tempo congruo ad effettuare gli opportuni approfondimenti con l'ausilio del D.L. senza che ciò determini l'applicazione di interessi di mora (*cf.* anche art.20, comma 1, lett.c) decreto MIT 49/2018).

Qualora l'Appaltatore ed il subappaltatore non trovino un accordo, la Stazione Appaltante è liberata pagando a ciascuno la quota parte che risulterà dalla contabilità dei lavori su specifica indicazione del D.L.

- EMISSIONE DEI PROVVEDIMENTI DI LIQUIDAZIONE E DEI MANDATI DI PAGAMENTO DA PARTE DELLA STAZIONE APPALTANTE.

Art. 36 - Cessione del corrispettivo dell'appalto.

Ai sensi dell'art. 106, comma 13, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. si applicano le disposizioni di cui alla Legge n. 52/1991.

Ai fini dell'opponibilità alle Stazioni Appaltanti, le cessioni di credito devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici. In ogni caso l'eventuale cessione dei crediti sarà subordinata all'effettiva esecuzione dei lavori a seguito dei S.A.L. emessi in base all'avanzamento dei lavori.

Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di credito da corrispettivo di appalto sono efficaci e opponibili qualora la Stazione appaltante non le rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente ed al cessionario entro 35 (trentacinque) giorni dalla notifica della cessione stessa.

Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'Appaltatore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione.

In ogni caso la Stazione appaltante cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo all'appalto con questo stipulato.

Art. 37 - Indicazione delle persone che possono riscuotere i pagamenti.

Per quanto concerne le persone autorizzate a ricevere il pagamento dei corrispettivi dovuti all'appaltatore, si applicano le disposizioni di cui all'art. 3 del Cap. Gen. ed alla Legge n. 136/2010.

Art. 38 - Revisione dei prezzi.

Le variazioni di prezzo in aumento od in diminuzione sono valutate nei limiti dell'eccedenza delle stesse rispetto al dieci per cento del prezzo originario e comunque in misura pari alla metà, ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett. a), del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

In particolare, ai fini e per gli effetti di cui alla menzionata disposizione, il valore delle diverse componenti del corrispettivo contrattuale previsto per le differenti lavorazioni verrà aggiornato con cadenza annuale nei sopradetti limiti e condizioni mediante indicizzazione ai prezzi ISTAT al consumo per le famiglie di operai e impiegati (ISTAT – FOI).

Art. 39 – Penali per ritardo nella esecuzione e mancato rispetto dei termini del Programma esecutivo dei lavori (P.E.L.) e per inadempimento.

Inosservanza dei termini di esecuzione dell'appalto

L'appaltatore, per il tempo che impiegasse nell'esecuzione dei lavori eccedente il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, deve rimborsare alla Stazione Appaltante le relative spese di assistenza e direzione dei lavori e versare una penale pecuniaria pari allo **0,1% dell'importo contrattuale** per ogni giorno solare di ritardo rispetto alla data prevista per l'ultimazione delle opere di cui all'art. 25 del presente C.S.A. e fatto salvo il maggior danno da risarcire ai sensi dell'art. 1382 c.c

L'applicazione della penale per il mancato rispetto della data di ultimazione finale dei lavori avverrà mediante deduzione dall'importo del corrispondente o dal primo successivo certificato di pagamento ovvero escutendo la garanzia fideiussoria definitiva di cui all'art. 9 del presente C.S.A..

E' ammessa, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione delle penali, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'Appaltatore medesimo. Tale disapplicazione della penale non comporta alcuna tacita rinuncia a far valere le penali inerenti ad inadempimenti

diversi ed ulteriori rispetto a quello per il quale la disapplicazione stessa è stata concessa né il riconoscimento di compensi o indennizzi all'appaltatore.

Sull'istanza di disapplicazione della penale decide la Stazione Appaltante su proposta del R.U.P. sentito il D.L. e l'organo di collaudo.

La penale, nella medesima misura sopra indicata, trova applicazione anche in caso di ritardo nella ripresa dei lavori seguente ad un verbale di sospensione.

L'applicazione della penale non limita peraltro l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere all'integrale risarcimento del danno indipendentemente dal suo ammontare, e anche in misura superiore all'importo della penale stessa.

Qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine contrattualmente previsto, NON sono previsti premi di accelerazione.

Inosservanza dei termini di presentazione del Programma esecutivo dei Lavori (P.E.L.) e delle previsioni in esso contenute

Per ogni giorno di ritardo nella presentazione del P.E.L. e della struttura di gestione definita nell'organigramma funzionale/nominativo rispetto ai termini di cui all'art. 22 del presente C.S.A., la Stazione Appaltante applicherà una penale pari a **200,00 (duecento/00) euro/giorno**. La mancata approvazione del P.E.L. per manifesta incompletezza e/o carenze documentali equivalgono alla mancata consegna dello stesso al fine dell'applicazione della penale.

La struttura di gestione definita nell'organigramma funzionale/nominativo del PL deve essere disponibile ed operativa nella sua completezza entro 20 giorni da calendario dal verbale di consegna dei lavori.

Per ogni giorno di ritardo nell'attivazione della predetta struttura, così come indicata nel P.E.L., la Stazione Appaltante applicherà una penale pari a 300,00 (trecento/00) euro/giorno.

In caso di mancata attuazione del P.E.L. e della struttura di gestione definita nell'organigramma funzionale/nominativo, verrà applicata una penale pari a 500,00 (cinquecento) euro/giorno a partire dalla data di ricevimento della lettera di messa in mora redatta dal D.L. di intesa con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione sino all'effettivo adempimento, constatato con apposito verbale dallo stesso D.L. È fatto salvo il maggior danno ai sensi dell'art. 1382 c.c.

Inosservanza al piano di sicurezza

Per la prima infrazione accertata al Piano di Sicurezza la Stazione Appaltante applicherà una penale pari ad **Euro 300,00 (trecento/00)**; nel caso di recidiva specifica e, segnatamente, per ciascuna infrazione successiva alla prima della stessa tipologia, detto importo verrà progressivamente aumentato di **Euro 150,00 (centocinquanta/00)**.

Qualora, per effetto dell'infrazione venga disposto il sequestro, da parte delle autorità competenti, il tempo di fermo del cantiere non sarà computato ai fini di un eventuale aggiornamento dei patti contrattuali, fermo restando, ove si verifichi ritardo nell'ultimazione delle opere, l'applicazione della penale all'uopo prevista.

Violazione dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)

L'inosservanza delle previsioni contrattuali relative ai C.A.M. di cui all' "Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"

approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017 , così come recepite nell'oggetto del contratto in forza dell'offerta formulata dall'Appaltatore, determina l'applicazione da parte della Stazione Appaltante di una penale dell'importo di Euro 500,00 (cinquecento) per ciascuna violazione accertata.

Violazione della normativa sul controllo del personale di cantiere

In caso di inosservanza delle norme in tema di controllo del personale applicabili all'appalto verrà applicata una penale, per la prima infrazione, pari ad Euro 500,00 (cinquecento/00); per ciascuna infrazione successiva della stessa tipologia, tale importo verrà aumentato progressivamente nella misura del 50% (cinquanta%).

Nel caso venisse riscontrata la presenza in cantiere di personale non autorizzato, la Stazione Appaltante applicherà una penale di Euro 500,00 (cinquecento/00) per ciascuna di esse.

Tutte le penali di cui al presente articolo possono applicarsi autonomamente fra loro e cumulativamente, senza limite alcuno.

Le penali, comunicate all'Appaltatore con lettera raccomandata ovvero a mezzo PEC, sono applicate secondo le modalità e gli importi indicati dal R.U.P., di concerto con il D.L., e saranno trattenute sull'ammontare del certificato di pagamento relativo allo stato d'avanzamento successivo al verificarsi della violazione cui la penale stessa si riferisce, con relativa emissione di nota di debito da parte della Stazione Appaltante.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante applichi delle penali, l'Appaltatore dovrà emettere fattura al lordo di queste, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. n. 633/1972.

Art. 40 - Conto finale.

Il conto finale dei lavori è compilato dal D.L. e presentato al R.U.P. entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori, così come accertata con apposito verbale dello stesso D.L., unitamente ad una relazione in cui sono indicate le vicende che hanno caratterizzato l'esecuzione delle opere appaltate ed alla connessa documentazione. In particolare, al conto finale il D.L. allega:

1. i verbali di consegna dei lavori;
2. gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
3. le eventuali perizie di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
4. gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
5. gli ordini di servizio impartiti;
6. la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;
7. i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;

8. gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
9. i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
10. le richieste di proroga e le relative determinazioni del R.U.P. ai sensi dell'art. 107, comma 5, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
11. gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità);
12. tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Il Direttore dei Lavori conferma o rettifica, previa le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrive ogni documento contabile.

L'Appaltatore è chiamato a prenderne visione ed a sottoscriverlo per accettazione entro i successivi 30 (trenta) giorni. All'atto della firma l'Appaltatore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel corso dello svolgimento dei lavori e registrate nell'apposito registro di contabilità e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili per le quali non sia intervenuta la transazione di cui all'art. 208 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. o raggiunto l'accordo bonario di cui all'art. 205 del medesimo D.Lgs.

Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo sottoscrive senza confermare le riserve già iscritte nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.

Sul conto finale firmato dall'Appaltatore o comunque divenuto definitivo per effetto del decorso del termine di 30 giorni di cui sopra, il R.U.P., entro i successivi 60 (sessanta) giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande iscritte dall'Appaltatore per le quali non sia intervenuta transazione od accordo bonario.

Art. 41 – Verifiche, certificato di collaudo provvisorio e garanzie.

Il certificato di collaudo provvisorio deve essere emesso entro **sei mesi** dalla data del certificato di ultimazione lavori ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data di emissione.

Decorsi i due anni, il collaudo si intende approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del suddetto termine.

Qualora nel biennio succitato dovessero emergere vizi o difetti dell'opera, il R.U.P. provvederà a denunciare entro il medesimo periodo il vizio o il difetto e ad accertare, sentiti il D.L. e l'organo di collaudo ed in contraddittorio con l'Appaltatore, se detti difetti derivino da carenze nella realizzazione dell'opera; in tal caso proporrà alla Stazione Appaltante di fare eseguire direttamente dall'Appaltatore, od in suo danno, i necessari interventi.

Nell'arco di tale periodo, l'Appaltatore è tenuto alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dall'intervenuta liquidazione del saldo, così come previsto dall'art. 229, comma 3, del D.P.R. n. 207/2010.

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio si procede, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 c.c., allo svincolo della cauzione definitiva di cui all'art. 103, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Il pagamento della rata di saldo pari al **10%** dell'importo contrattuale, disposto previo deposito di correlata garanzia fideiussoria di cui all'art. 103, comma 6, del d.lgs. n. 50/16 e delle polizze assicurative di cui all'art.103, comma 8, del d. lgs. n. 50/16 qualora l'importo delle opere realizzate sia superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35 del medesimo d. lgs. (e, segnatamente, superiore ad € 5.548.000,00 x 2 = 11.096.000,00 oltre iva), sarà effettuato non oltre 60 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio.

Il decorso del termine fissato dalla legge per il compimento delle operazioni di collaudo, ferme restando le responsabilità eventualmente accertate a carico dell'Appaltatore in sede di collaudo stesso, determina l'estinzione di diritto della garanzia fideiussoria definitiva così come previsto dall'art. 235 del D.P.R. n. 207/2010.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, comma 2 del Codice Civile.

In sede di collaudo il direttore dei lavori:

- a) fornisce all'organo di collaudo i chiarimenti e le spiegazioni di cui dovesse necessitare e trasmette allo stesso la documentazione relativa all'esecuzione dei lavori;
- b) assiste i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- c) esamina e approva il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti.

Il direttore dei lavori accerta che i documenti tecnici, prove di cantiere o di laboratorio, certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA) relative a materiali, lavorazioni e apparecchiature impiantistiche rispondano ai requisiti di cui al Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP).

1.8 GARANZIE E CONTROVERSIE.

Art. 42 – Presa in consegna e utilizzo dell'opera.

Con l'emissione del certificato di collaudo provvisorio l'opera deve essere consegnata alla Stazione Appaltante.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di prendere in consegna l'opera anche subito dopo l'ultimazione, anche parziale dei lavori, alle condizioni e secondo le modalità di cui all'art. 230 del D.P.R. n. 207/2010 e conformemente a quanto previsto dagli artt. 12 e 31 del presente CSA.

L'intenzione di avvalersi di tale facoltà verrà comunicata all'Appaltatore mediante lettera raccomandata o a mezzo PEC con indicazione del termine perentorio entro il quale la Stazione Appaltante dovrà ricevere in consegna le opere. A fronte di tale richiesta, l'Appaltatore non potrà opporsi per alcun motivo, ragione o causa né potrà reclamare compensi o indennizzi di sorta.

La consegna si intenderà effettuata sotto la riserva della responsabilità dell'Appaltatore e con le garanzie di cui agli artt. 1667 e 1669 del c.c.

In caso di presa in carico anticipata dell'opera, le obbligazioni inerenti la custodia sono trasferite in capo alla Stazione Appaltante, mentre all'Appaltatore spettano gli interventi manutentivi, salvo che gli stessi si siano resi necessari in dipendenza dall'utilizzo della cosa.

Art. 43 – Garanzia per vizi e difformità dell'opera.

Ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666, comma 2, c.c.

La garanzia per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, si estenderà per due anni dalla data della consegna dell'opera ai sensi dell'art. 1667 c.c., purché i danni siano denunciati dalla Stazione Appaltante entro 24 mesi dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio.

La garanzia per i danni causati da rovina totale o parziale dell'opera o da gravi difetti costruttivi o dei prodotti in essa incorporati o funzionalmente collegati e annessi si estenderà per dieci anni dalla data del certificato di collaudo provvisorio dell'opera, e comprenderà in ogni caso, a carico dell'Appaltatore, tutto quanto sarà necessario al completo ripristino della funzionalità dell'opera secondo le caratteristiche di progetto, compresi la ricerca del guasto ed il ripristino delle opere eventualmente alterate durante le riparazioni. E' fatto salvo il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento dei maggiori oneri e danni derivanti dai difetti e dai lavori appena citati.

Art. 44 – Risoluzione e recesso dal contratto.

Ai fini della risoluzione del contratto si applica l'art. 108 del D.Ls. n. 50/2016 e s.m.i..

Ai fini del recesso del contratto si applica l'art. 109 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

In caso di risoluzione del contratto, l'Appaltatore è tenuto a fornire alla Stazione Appaltante tutta la documentazione tecnica e i dati necessari al fine di provvedere al completamento della prestazione appaltata ancora da eseguire. In caso di risoluzione del contratto, la Stazione Appaltante acquisisce il diritto di ritenere definitivamente la cauzione definitiva, ove essa non sia stata ancora restituita, o in alternativa di applicare una penale equivalente, nonché di procedere nei confronti dell'Appaltatore per il risarcimento dei danni.

In ogni caso, si conviene che la Stazione Appaltante, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata a.r. o a mezzo PEC, nei seguenti casi:

- a) qualora l'Appaltatore perda i requisiti minimi richiesti per la partecipazione alla procedura ad evidenza pubblica conclusasi con la stipulazione del contratto, nonché quelli richiesti per la stipula del contratto medesimo o per lo svolgimento delle attività ivi previste;
- b) qualora nel corso della esecuzione del contratto gli accertamenti antimafia presso la Prefettura competente risultassero positivi (sussistenza cause ostative e/o tentativi infiltrazione mafiosa);
- c) per la mancata reintegrazione delle garanzie eventualmente escusse, entro il termine di 15 (quindici) giorni solari dal ricevimento della relativa richiesta scritta da parte della Stazione Appaltante;
- d) per mancato adempimento degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136/2010 e s.m.i.;
- d) per il raggiungimento di una penale da ritardo di entità superiore al 10% dell'importo netto del contratto;
- e) per inadempimenti connessi alla disciplina del presente atto in materia di divieto di cessione del contratto e subappalto non autorizzato;

f) per la reiterazione, per almeno tre volte, di mancato rispetto delle prescrizioni previste dai piani di sicurezza.

In tali casi l'Appaltatore ha diritto al pagamento da parte della Stazione Appaltante delle prestazioni effettuate, purché eseguite correttamente ed a regola d'arte, secondo il corrispettivo e le condizioni previste nel contratto.

Saranno a carico dell'Appaltatore gli oneri eventualmente maggiori rispetto a quelli derivanti dall'applicazione del contratto di appalto che la Stazione Appaltante dovesse sopportare in ragione della risoluzione del contratto medesimo.

Art. 45 – Pubblicità e clausola di riservatezza.

E' fatto divieto all'Appaltatore ed ai suoi collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di fare o autorizzare terzi ad esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate, nonché di divulgare e pubblicizzare, con qualsiasi mezzo, informazioni, notizie e dati di cui egli sia venuto a conoscenza in ragione del presente contratto o per effetto dei rapporti con la Stazione Appaltante, senza preventiva autorizzazione scritta della medesima.

La Stazione Appaltante ha diritto di esclusiva sulle eventuali concessioni di pubblicità, sui relativi proventi, sulle recinzioni, ponteggi, costruzioni provvisorie, etc.

Art. 46 – Controversie.

Qualsiasi controversia inerente l'appalto che non si sia potuta risolvere ai sensi degli artt. 205 e seguenti, D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. sarà devoluta in via esclusiva all'Autorità giudiziaria ordinaria del Foro di Cuneo. E' in ogni caso esclusa la competenza arbitrale.

CAPO II – DISCIPLINARE PRESTAZIONALE

2. PARTE 2 – MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 47 – Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

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

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nella pulizia, sia nel trasporto, sia nei loro assestamento e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Art. 48 – Murature

Opere in muratura

Malte per murature.

L'acqua e la sabbia per la preparazione degli impasti devono possedere i requisiti e le caratteristiche tecniche di cui agli articoli 7 e 8.

L'impiego di malte premiscelate e premiscelate pronte è consentito, purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi. Ove il tipo di malta non rientri tra quelli appresso indicati il fornitore dovrà certificare con prove ufficiali anche le caratteristiche di resistenza della malta stessa.

Le modalità per la determinazione della resistenza a compressione delle malte sono riportate nel D. Min. Ind. Comm. Art. 13 settembre 1993.

I tipi di malta e le loro classi sono definiti in rapporto alla composizione in volume; malte di diverse proporzioni nella composizione confezionate anche con additivi, preventivamente sperimentate, possono essere ritenute equivalenti a quelle indicate qualora la loro resistenza media a compressione risulti non inferiore ai valori di cui al D.M. LL.PP. 20 novembre 1987, n. 103.

Murature in genere: criteri generali per l'esecuzione.

Nelle costruzioni delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, delle volte, piattabande, archi, e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori per:

- ricevere le chiavi ed i capichiavi delle volte: gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T; le testate delle travi (di legno, di ferro); le pietre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;
- il passaggio delle canalizzazioni verticali (tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufe e camini, scarico acqua usata, immondizie, ecc.);
- per il passaggio delle condutture elettriche, di telefoni e di illuminazione;
- le imposte delle volte e degli archi;
- gli zoccoli, dispositivi di arresto di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali, ecc.

Quanto detto, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellare le murature già eseguite. La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le parti di esse.

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata in appositi bagnaroli e mai per aspersione. Essi dovranno mettersi in opera con i giunti alternati ed in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta rifluisca all'ingiro e riempi tutte le connesure. La larghezza dei giunti non dovrà essere maggiore di 8 mm né minore di 5 mm. I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro.

Le malte da impiegarsi per la esecuzione delle murature dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.

Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e dovranno essere opportunamente collegate con la parte interna. Se la muratura dovesse eseguirsi con paramento a vista (cortina) si dovrà avere cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore più uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connesure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali.

In questo genere di paramento i giunti non dovranno avere larghezza maggiore di 5 mm e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilate con malta idraulica o di cemento, diligentemente compressi e lisciate con apposito ferro, senza sbavatura.

Le sordine, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruite in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso e la larghezza dei giunti non dovrà mai eccedere i 5 mm all'intradosso e 10 mm all'estradosso.

All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato. I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.

Le impostature per le volte, gli archi, ecc. devono essere lasciate nelle murature sia con gli addentellati d'uso, sia col costruire l'origine delle volte e degli archi a sbalzo mediante le debite sagome, secondo quanto verrà prescritto.

La Direzione dei lavori stessa potrà ordinare che sulle aperture di vani e di porte e finestre siano collocati degli architravi (cemento armato, acciaio) delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro ed al sovraccarico.

Nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra sarà eseguito un opportuno strato (impermeabile, drenante, ecc.) che impedisca la risalita per capillarità.

Partizioni in cartongesso

I prodotti a base di cartongesso devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed, in mancanza, alle prescrizioni seguenti: avere spessore con tolleranze $\pm 0,5$ mm, lunghezza e larghezza con tolleranza ± 2 mm, resistenza all'impronta, all'urto, alle sollecitazioni localizzate (punti di fissaggio) ed, a seconda della destinazione d'uso, con basso assorbimento d'acqua, con bassa permeabilità al vapore (prodotto abbinato a barriera al vapore), con resistenza all'incendio dichiarata, con isolamento acustico dichiarato.

Art. 49 - Serramenti, Partizioni, Pavimenti e Rivestimenti

Opere di vetratura e serramentistica

Si intendono per opere di vetratura quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portefinestre o porte;

Si intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

La realizzazione delle opere di vetratura deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto ed ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti:

a) Le lastre di vetro, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute ad eventuali sbattimenti ed alle deformazioni prevedibili del serramento. Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini

antifortunistici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici, ecc. Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 7143, UNI 7144, UNI 7170 e UNI 7697). Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.

b) I materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili, resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche.

c) La posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi dalle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.). La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione e le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. Comunque la sigillatura deve essere conforme a quella richiesta dal progetto od effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme.

L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI 6534 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato, nei limiti di validità della norma stessa.

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti:

Le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate. Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli ad espansione, ecc.);
- sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quale non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrosive, ecc.) dal contatto con la malta.

Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antieffrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa date dal fabbricante ed accettate dalla Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione opererà come segue:

- Nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi ed alle procedure) verificherà che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte. In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi ed i controtelai; l'esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto, del capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni.
- A conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza dei giunti, sigillature, ecc. Eseguirà controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), l'assenza di punti di attrito non previsti, e prove orientative di tenuta all'acqua, con spuzzatori a pioggia, ed all'aria, con l'uso di fumogeni, ecc. Nelle grandi opere i controlli predetti potranno avere carattere casuale e statistico. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Esecuzione delle partizioni interne

Si intende per partizione interna un sistema edilizio avente funzione di dividere e conformare gli spazi interni del sistema edilizio.

Nell'esecuzione delle partizioni interne si terrà conto della loro classificazione in partizione semplice (solitamente realizzata con piccoli elementi e leganti umidi) o partizione prefabbricata (solitamente realizzata con montaggio in sito di elementi predisposti per essere assemblati a secco).

Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie di parete sopracitata è composta da più strati funzionali (costruttivamente uno strato può assolvere a più funzioni), che devono essere realizzati come segue:

Le parti metalliche si intendono lavorate in modo da non subire microfessure o comunque danneggiamenti ed, a seconda del metallo, opportunamente protette dalla corrosione.

Durante il montaggio si curerà la corretta esecuzione dell'elemento di supporto ed il suo ancoraggio alla struttura dell'edificio eseguendo (per parti) verifiche della corretta esecuzione delle giunzioni (bullonature, saldature, ecc.) e del rispetto delle tolleranze di montaggio e dei giochi. Si effettueranno prove di carico (anche per parti) prima di procedere al successivo montaggio degli altri elementi.

La posa dei pannelli di tamponamento, dei telai, dei serramenti, ecc., sarà effettuata rispettando le tolleranze di posizione ed utilizzando i sistemi di fissaggio previsti. I giunti saranno eseguiti secondo il progetto e comunque posando correttamente le guarnizioni ed i sigillanti in modo da garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, all'aria, di isolamento termico, acustico, ecc. tenendo conto dei movimenti localizzati della facciata e dei suoi elementi dovuti a variazioni termiche, pressione del vento, ecc. La posa di scossaline coprigiunti, ecc. avverrà in modo da favorire la protezione e la durabilità dei materiali protetti ed in modo che le stesse non siano danneggiate dai movimenti delle facciate. Il montaggio dei vetri e dei serramenti avverrà secondo le indicazioni date nell'articolo a loro dedicato.

Le partizioni interne realizzate a base di elementi di laterizio, calcestruzzo, calcio silicato, pietra naturale o ricostruita e prodotti similari saranno realizzate con le modalità descritte nell'articolo sulle opere di muratura, tenendo conto delle modalità di esecuzione particolari (giunti, sovrapposizioni, ecc.) richieste quando la muratura ha compiti di isolamento termico, acustico, resistenza al fuoco, ecc. Per gli altri strati presenti morfologicamente e con precise funzioni di isolamento termico, acustico, barriera al vapore, ecc., si rinvia alle prescrizioni date nell'articolo relativo alle coperture.

Per gli intonaci ed i rivestimenti in genere si rinvia all'articolo sull'esecuzione di queste opere. Comunque, in relazione alle funzioni attribuite alle pareti ed al livello di prestazione richiesto, si curerà la realizzazione dei giunti, la connessione tra gli strati e le compatibilità meccaniche e chimiche.

Nel corso dell'esecuzione si curerà la completa realizzazione dell'opera, con attenzione alle interferenze con altri elementi (impianti), all'esecuzione dei vani di porte e finestre, alla realizzazione delle camere d'aria o di strati interni, curando che non subiscano schiacciamenti, discontinuità, ecc. non coerenti con la funzione dello strato.

Le partizioni interne costituite da elementi predisposti per essere assemblati in sito (con o senza piccole opere di adeguamento nelle zone di connessione con le altre pareti o con il soffitto) devono essere realizzate con prodotti rispondenti alle prescrizioni date nell'articolo sui prodotti per pareti esterne e partizioni interne.

Nell'esecuzione si seguiranno le modalità previste dal produttore (ivi incluso l'utilizzo di appositi attrezzi) ed approvate dalla Direzione dei lavori. Si curerà la corretta predisposizione degli elementi che svolgono anche funzione di supporto in modo da rispettare le dimensioni, tolleranze ed i giochi previsti o comunque necessari ai fini del successivo assemblaggio degli altri elementi. Si curerà che gli elementi di collegamento e di fissaggio vengano posizionati ed installati in modo da garantire l'adeguata trasmissione delle sollecitazioni meccaniche. Il posizionamento di pannelli, vetri, elementi di completamento, ecc. sarà realizzato con l'interposizione di guarnizioni, distanziatori, ecc. che garantiscano il raggiungimento dei livelli di prestazione previsti e sarà completato con sigillature, ecc.

Il sistema di giunzione nel suo insieme deve completare il comportamento della parete e deve essere eseguito secondo gli schemi di montaggio previsti; analogamente si devono eseguire secondo gli schemi previsti e con accuratezza le connessioni con le pareti murarie, con i soffitti, ecc.

Esecuzione delle pavimentazioni

Si intende per pavimentazione un sistema edilizio avente quale scopo quello di consentire o migliorare il transito e la resistenza alle sollecitazioni in determinate condizioni di uso. Esse si intendono convenzionalmente suddivise nelle seguenti categorie:

- pavimentazioni su strato portante;
- pavimentazioni su terreno (cioè dove la funzione di strato portante del sistema di pavimentazione è svolta dal terreno).

Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie sopracitate sarà composta dai seguenti strati funzionali.

Nota: Costruttivamente uno strato può assolvere una o più funzioni.

a) La pavimentazione su terreno avrà quali elementi o strati funzionali:

- il terreno (suolo) con funzione di resistere alle sollecitazioni meccaniche trasmesse dalla pavimentazione;
- lo strato impermeabilizzante (o drenante);
- lo strato ripartitore;
- lo strato di compensazione e/o pendenza;
- il rivestimento.

A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni previste, altri strati complementari possono essere previsti.

Per le pavimentazioni su terreno, la realizzazione degli strati sarà effettuata utilizzando i materiali indicati nel progetto, ove non sia specificato in dettaglio nel progetto od a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- 1) Per lo strato costituito dal terreno si provvederà alle operazioni di asportazione dei vegetali e dello strato contenente le loro radici o comunque ricco di sostanze organiche. Sulla base delle sue caratteristiche di portanza, limite liquido, plasticità, massa volumica, ecc. si procederà alle operazioni di costipamento con opportuni mezzi meccanici, alla formazione di eventuale correzione e/o sostituzione (trattamento) dello strato superiore per conferirgli adeguate caratteristiche meccaniche, di comportamento all'acqua, ecc. In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.
- 2) Per lo strato impermeabilizzante o drenante si farà riferimento alle prescrizioni già fornite per i materiali quali sabbia, ghiaia, pietrisco, ecc. indicate nella norma UNI 8381 per le

massicciate (o alle norme CNR sulle costruzioni stradali) ed alle norme UNI e/o CNR per i tessuti nontessuti (geotessili). Per l'esecuzione dello strato si adotteranno opportuni dosaggi granulometrici di sabbia, ghiaia e pietrisco in modo da conferire allo strato resistenza meccanica, resistenza al gelo, limite di plasticità adeguati. Per gli strati realizzati con geotessili si curerà la continuità dello strato, la sua consistenza e la corretta esecuzione dei bordi e dei punti di incontro con opere di raccolta delle acque, strutture verticali, ecc. In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali.

Nota: Questo strato assolve quasi sempre anche funzione di strato di separazione e/o scorrimento.

1) Per lo strato ripartitore dei carichi si farà riferimento alle prescrizioni contenute sia per i materiali sia per la loro realizzazione con misti cementati, solette di calcestruzzo, conglomerati bituminosi alle prescrizioni della UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali. In generale si curerà la corretta esecuzione degli spessori, la continuità degli strati, la realizzazione dei giunti dei bordi e dei punti particolari.

2) Per lo strato di compensazione e/o pendenza valgono le indicazioni fornite per lo strato ripartitore; è ammesso che esso sia eseguito anche successivamente allo strato ripartitore purché sia utilizzato materiale identico o comunque compatibile e siano evitati fenomeni di incompatibilità fisica o chimica o comunque scarsa aderenza dovuta ai tempi di presa, maturazione e/o alle condizioni climatiche al momento dell'esecuzione.

3) Per lo strato di rivestimento valgono le indicazioni fornite nell'articolo sui prodotti per pavimentazione (conglomerati bituminosi, massetti calcestruzzo, pietre, ecc.). Durante l'esecuzione si cureranno, a secondo della soluzione costruttiva prescritta dal progetto, le indicazioni fornite dal progetto stesso e comunque si curerà in particolare, la continuità e regolarità dello strato (planarità, deformazioni locali, pendenze, ecc.). L'esecuzione dei bordi e dei punti particolari. Si curerà inoltre l'impiego di criteri e macchine secondo le istruzioni del produttore del materiale ed il rispetto delle condizioni climatiche e di sicurezza e dei tempi di presa e maturazione.

Il direttore dei lavori per la realizzazione delle pavimentazioni 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 posa siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, almeno per gli strati più significativi, verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione attribuita all'elemento o strato realizzato. In particolare verificherà: il collegamento tra gli strati; la realizzazione dei giunti/sovrapposizioni per gli strati realizzati con pannelli, fogli ed in genere con prodotti preformati; l'esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari. Ove sono richieste lavorazioni in sito verificherà con semplici metodi da cantiere: le resistenze meccaniche (portate, punzonamenti, resistenze a flessione); adesioni fra strati (o quando richiesto l'esistenza di completa separazione); tenuta all'acqua, all'umidità, ecc..

- A conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) per verificare la tenuta all'acqua, condizioni di carico, di punzonamento, ecc. che siano significative previste delle ipotesi previste dal progetto o dalla realtà. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Intonaci e rivestimenti

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti, negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi. Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolatura e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Per i rivestimenti in ceramica si procederà alla posa su letto di malta svolgente funzioni di strato di collegamento e di compensazione e curando: la sufficiente continuità dello strato stesso, lo spessore, le condizioni ambientali di posa (temperatura ed umidità) e di manutenzione. Si valuterà inoltre la composizione della malta onde evitare successivi fenomeni di incompatibilità chimica o termica con il rivestimento e/o con il supporto. Durante la posa del rivestimento si curerà l'esecuzione dei giunti, il loro allineamento, la planarità della superficie risultante ed il rispetto di eventuali motivi ornamentali.

Tutti i prezzi di intonaci e rivestimenti sono comprensivi di tutti i noli necessari per la realizzazione degli stessi ponteggi e/o tavolati compresi.

Art. 50 - Impiantistica

Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua

In conformità alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle 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:

- robustezza meccanica;
- durabilità 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 8949/1 per i vasi, UNI 4543/1 e 8949/1 per gli orinatoi, UNI 8951/1 per i lavabi, UNI 8950/1 per bidet. Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1 relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali di cui in 47.1.1.

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.

Rubinetti sanitari.

a) I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- rubinetti singoli, cioè con una 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 ai 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;
- 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 caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione ecc.

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 regolabilità 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 e UNI EN 329; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

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 alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

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, devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- troppo pieno 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 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.

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 8949/1.

Tubazioni e raccordi.

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

- a) 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 6363 e suo FA 199-86 ed UNI 8863 e suo FA 1-89. I tubi di acciaio zincato di diametro minore di mezzo pollice sono ammessi solo per il collegamento di un solo apparecchio.
- b) I tubi di rame devono rispondere alla norma UNI EN ISO 6507-1; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm.
- c) I tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI 7441 e UNI 7612 e suo FA 1-94; entrambi devono essere del tipo PN 10.
- d) I tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua.

Valvolame, valvole di non ritorno, pompe.

Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI 7125 e suo FA 109-82.

Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI 9157.

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alle norme UNI applicabili.

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 ISO 2548 e UNI ISO 3555.

Apparecchi per produzione acqua calda.

Gli scaldacqua funzionanti a gas rientrano nelle prescrizioni della legge n. 1083 del 6 dicembre 1971. Gli scaldacqua elettrici, in ottemperanza della legge 1 marzo 1968, n. 186, devono essere costruiti a regola d'arte e sono considerati tali se rispondenti alle norme CEI.

La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità (e/o dalla presenza di marchi UNI e/o 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 vale quanto indicato nella norma UNI 9182 e suo FA 1-93.

Esecuzione dell'impianto di adduzione dell'acqua

In conformità alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; la norma UNI 9182 e suo FA 1-93 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 e suo FA 1-93

Le fonti di alimentazione dell'acqua potabile saranno costituite da: 1) acquedotti pubblici gestiti o controllati dalla pubblica autorità; oppure 2) sistema di captazione (pozzi, ecc.) fornenti acqua riconosciuta potabile della competente autorità; oppure 3) altre fonti quali grandi accumuli, stazioni di potabilizzazione.

Gli accumuli devono essere preventivamente autorizzati dall'autorità competente e comunque possedere le seguenti caratteristiche:

- essere a tenuta in modo da impedire inquinamenti dall'esterno;
- essere costituiti con materiali non inquinanti, non tossici e che mantengano le loro caratteristiche nel tempo;
- avere le prese d'aria ed il troppopieno protetti con dispositivi filtranti conformi alle prescrizioni delle autorità competenti;
- essere dotati di dispositivo che assicuri il ricambio totale dell'acqua contenuta ogni due giorni per serbatoio con capacità fino a 30 m³ ed un ricambio di non meno di 15 m³ giornalieri per serbatoi con capacità maggiore;
- essere sottoposti a disinfezione prima della messa in esercizio (e periodicamente puliti e disinfettati).

Nota: I grandi accumuli sono soggetti alle pubbliche autorità e solitamente dotati di sistema automatico di potabilizzazione.

Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle 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 immondezzai 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 disopra 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.

c) Nella realizzazione dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182, appendici V e W) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (legge n. 13 del 9 gennaio 1989, come modificata dalla L. 62/1989, e D.M. n. 236 del 14 giugno 1989). 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 68-8 parti 1÷7.

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.

Il Direttore 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 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 il Direttore 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 alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 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 del D. Leg. vo 11 maggio 1999, n. 152 (Disciplina sulla tutela delle acque dall'inquinamento).

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 destinata alla ventilazione secondaria;
- raccolta e sollevamento sotto quota;

- trattamento delle acque.

Per la 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 9183 e suo FA 1-93.

I tubi utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- tubi di acciaio zincato: UNI 6363 e suo FA 199-86 e UNI 8863 e suo FA 1-89 (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 5745, 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 ISO 6594, 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 7527/1. 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 grès: devono rispondere alla UNI EN 295 parti 1÷3;
- tubi di fibrocemento; devono rispondere alla UNI EN 588-1;
- tubi di calcestruzzo non armato: devono rispondere alle UNI 9534 e 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 7443 e suo FA 178-87
- tubi di PVC per condotte interrate: norme UNI applicabili
- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: UNI 7613
- tubi di polipropilene (PP): UNI 8319 e suo FA 1-91
- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 8451.

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:
 - a) minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;
 - b) impermeabilità all'acqua ed ai gas per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita odori;

- c) 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;
 - d) resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90 °C circa;
 - e) opacità alla luce per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;
 - f) resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;
 - g) resistenza agli urti accidentali.
- in generale i prodotti ed i componenti devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:
- h) conformazione senza sporgenze all'interno per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;
 - i) stabilità di forma in senso sia longitudinale sia trasversale;
 - j) l) sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;
 - k) minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;
 - l) 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, 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 9183 e suo FA 1-93.
- 1) 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.
 - 2) 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 fuoruscite 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 DM 12 dicembre 1985 e la relativa Circ. LL.PP. 16 marzo 1989, n. 31104 per le tubazioni interrate.
 - 3) 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.

4) 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.

5) Gli attacchi dei raccordi di ventilazione secondaria devono essere realizzati come indicato nella norma UNI 9183 e suo FA 1-93. 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.

6) 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.

7) 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.

8) 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.

9) 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.

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

Caratteristiche ammissibili per le acque di scarico.

Le caratteristiche ammissibili per le acque di scarico da consegnare al recapito finale devono essere conformi a quanto previsto nell'Allegato 5 del D. Leg. vo 11 maggio 1999, n. 152.

Collocazione degli impianti.

Gli impianti devono essere collocati in posizione tale da consentire la facile gestione sia per i controlli periodici da eseguire sia per l'accessibilità dei mezzi di trasporto che devono provvedere ai periodici spurghi. Al tempo stesso la collocazione deve consentire di rispondere ai requisiti elencati al capitolo relativo agli impianti di trattamento acqua.

Controlli durante l'esecuzione.

E' compito della Direzione dei lavori effettuare in corso d'opera e ad impianto ultimato i controlli tesi a verificare:

- la rispondenza quantitativa e qualitativa alle prescrizioni e descrizioni di capitolato;
- la corretta collocazione dell'impianto nei confronti delle strutture civili e delle altre installazioni;
- le caratteristiche costruttive e funzionali delle parti non più ispezionabili ad impianto ultimato;
- l'osservanza di tutte le norme di sicurezza

Collaudi.

Ad impianto ultimato dovrà essere eseguito il collaudo provvisorio per la verifica funzionale dei trattamenti da svolgere. A collaudo provvisorio favorevolmente eseguito, l'impianto potrà essere messo in funzione ed esercito sotto il controllo della ditta fornitrice per un periodo non inferiore a 90 giorni in condizioni di carico normale. Periodi più lunghi potranno essere fissati se le condizioni di carico saranno parziali. Dopo tale periodo sarà svolto il collaudo definitivo per l'accertamento, nelle condizioni di regolare funzionamento come portata e tipo del liquame immesso, delle caratteristiche degli effluenti e della loro rispondenza ai limiti fissati in contratto. Le prove di collaudo dovranno essere ripetute per tre volte in giorni diversi della settimana. A collaudo favorevolmente eseguito e convalidato da regolare certificato, l'impianto sarà preso in consegna dal Committente che provvederà alla gestione direttamente o affidandola a terzi.

Per la durata di un anno a partire dalla data del collaudo favorevole, permane la garanzia della ditta fornitrice che è tenuta a provvedere a propria cura e spese a rimuovere con la massima tempestività ogni difetto non dovuto ad errore di conduzione o manutenzione.

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque usate opererà come segue:

- nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà 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 in modo irreversibile 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 e degli elementi antivibranti. Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione i risultati delle prove di tenuta all'acqua eseguendola su un tronco per volta (si riempie d'acqua e lo si sottopone alla pressione di 20 KPa per 1 ora; al termine non si devono avere perdite o trasudamenti).
- Al termine dei lavori verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità le prove seguenti:
 - evacuazione realizzata facendo scaricare nello stesso tempo, colonna per colonna, gli apparecchi previsti dal calcolo della portata massima contemporanea. Questa prova può essere collegata a quella della erogazione di acqua fredda, e serve ad accertare che l'acqua venga evacuata con regolarità, senza rigurgiti, ribollimenti e variazioni di regime. In particolare si deve constatare che dai vasi possono essere rimossi oggetti quali carta leggera appallottolata e mozziconi di sigaretta;
 - tenuta agli odori, da effettuare dopo il montaggio degli apparecchi sanitari, dopo aver riempito tutti i sifoni (si esegue utilizzando candelotti fumogeni e mantenendo una pressione di 250 Pa nel tratto in prova. Nessun odore di fumo deve entrare nell'interno degli ambienti in cui sono montati gli apparecchi).
- Al termine il Direttore dei lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede dei componenti, ecc.) nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

Impianto elettrico e di comunicazione interna.

Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori.

Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto. Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto elettrico, come precisato nella "Appendice G" della Guida CEI 64-50=UNI 9620, che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte. Raccoglierà inoltre la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

Norme e leggi.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte, in rispondenza alle leggi 1° marzo 1968 n. 186 e 5 marzo 1990 n. 46. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:

- CEI 11-17 (1997). Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI 64-8 (1998 - varie parti). Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata a 1500V in corrente continua.
- CEI 64-2 (1998) e relativo fascicolo complementare 64-2; A. Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio.
- CEI 64-12. Impianti di terra negli edifici civili - Raccomandazioni per l'esecuzione.
- CEI 11-8 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Impianti di terra.
- CEI 103-1 (1997 - varie parti). Impianti telefonici interni.
- CEI 64-50=UNI 9620. Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

Inoltre vanno rispettate le disposizioni del D.M. 16 febbraio 1982 e della legge 818 del 7 dicembre 1984 per quanto applicabili.

Qualità dei materiali elettrici.

Ai sensi dell'art. 2 della legge n. 791 del 18 ottobre 1977 e dell'art. 7 della legge n. 46 del 5 marzo 1990, dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, sul quale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore. I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge 18 ottobre 1977, n. 791 e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla legge 1 marzo 1968, n. 186. Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

Caratteristiche tecniche degli impianti e dei componenti.

Criteri per la dotazione e predisposizione degli impianti.

Nel caso più generale gli impianti elettrici utilizzatori prevedono:

punti di consegna ed eventuale cabina elettrica; circuiti montanti, circuiti derivati e terminali; quadro elettrico generale e/o dei servizi, quadri elettrici locali o di unità immobiliari; alimentazioni di apparecchi fissi e prese; punti luce fissi e comandi; illuminazione di sicurezza, ove prevedibile.

Con impianti ausiliari si intendono:

- l'impianto citofonico con portiere elettrico o con centralino di portineria e commutazione al posto esterno;
- l'impianto videocitofonico;
- l'impianto centralizzato di antenna TV e MF.

L'impianto telefonico generalmente si limita alla predisposizione delle tubazioni e delle prese.

E' indispensabile per stabilire la consistenza e dotazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici la definizione della destinazione d'uso delle unità immobiliari (ad uso abitativo, ad uso uffici, ad altri usi) e la definizione dei servizi generali (servizi comuni: portinerie, autorimesse, box auto, cantine, scale, altri; servizi tecnici: cabina elettrica; ascensori; centrali termiche, idriche e di condizionamento; illuminazione esterna ed altri).

Quali indicazioni di riferimento per la progettazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici, ove non diversamente concordato e specificato, si potranno assumere le indicazioni formulate dalla Guida CEI 64-50 per la dotazione delle varie unità immobiliari e per i servizi generali.

Sulla necessità di una cabina elettrica e sulla definizione del locale dei gruppi di misura occorrerà contattare l'Ente distributore dell'energia elettrica. Analogamente per il servizio telefonico occorrerà contattare la TELECOM.

Criteri di progetto.

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convenzionale dei componenti e del sistema.

Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, che per il funzionamento anomalo per sovracorrente. Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale.

E' indispensabile la valutazione delle correnti di corto circuito massimo e minimo delle varie parti dell'impianto. Nel dimensionamento e nella scelta dei componenti occorre assumere per il corto circuito minimo valori non superiori a quelli effettivi presumibili, mentre per il corto circuito massimo valori non inferiori ai valori minimali eventualmente indicati dalla normativa e comunque non inferiori a quelli effettivi presumibili.

E' opportuno:

- ai fini della protezione dei circuiti terminali dal corto circuito minimo, adottare interruttori automatici con caratteristica L o comunque assumere quale tempo d'intervento massimo per essi 0,4s;
- ai fini della continuità e funzionalità ottimale del servizio elettrico, curare il coordinamento selettivo dell'intervento dei dispositivi di protezione in serie, in particolare degli interruttori automatici differenziali.

Per gli impianti ausiliari e telefonici saranno fornite caratteristiche tecniche ed elaborati grafici (schemi o planimetrie).

Criteri di scelta dei componenti.

I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente (ad esempio gli interruttori automatici rispondenti alla norma CEI 23-3, le prese a spina rispondenti alle norme CEI 23-5 e 23-16, gli involucri di protezione rispondenti alla norma CEI 70-1).

Integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio.

Generalità sulle condizioni di integrazione.

Va curata la più razionale integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio e la loro coesistenza con le altre opere ed impianti. A tale scopo vanno formulate indicazioni generali relative alle condutture nei montanti (sedi, canalizzazioni separate, conduttori di protezione ed altre) o nei locali (distribuzione a pavimento o a parete, altre). Per la definizione di tali indicazioni si può fare riferimento alla Guida CEI 64-50 ove non diversamente specificato.

E' opportuno, in particolare, che prima dell'esecuzione e nel corso dei lavori vengano assegnati agli impianti elettrici spazi adeguati o compatibili con quelli per gli altri impianti tecnici, onde evitare interferenze dannose ai fini dell'installazione e dell'esercizio.

Impianto di terra.

E' indispensabile che l'esecuzione del sistema dispersore proprio debba aver luogo durante la prima fase delle opere edili nella quale è ancora possibile interrare i dispersori stessi senza particolari opere di scavo o di infissione ed inoltre possono essere eseguiti, se del caso, i collegamenti dello stesso ai ferri dei plinti di fondazione, utilizzando così dispersori naturali.

I collegamenti di equipotenzialità principali devono essere eseguiti in base alle prescrizioni della norma CEI 64.8 (varie parti). Occorre preoccuparsi del coordinamento per la realizzazione dei collegamenti equipotenziali, richiesti per tubazioni metalliche o per altre masse estranee all'impianto elettrico che fanno parte della costruzione; è opportuno che vengano assegnate le competenze di esecuzione.

Si raccomanda una particolare cura nella valutazione dei problemi di interferenza tra i vari impianti tecnologici interrati ai fini della corrosione. Si raccomanda peraltro la misurazione della resistività del terreno.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Nel caso tale impianto fosse previsto, esso deve essere realizzato in conformità alle disposizioni della legge n. 46 del 5 marzo 1990. E' opportuno predisporre tempestivamente l'organo di captazione sulla copertura ed adeguate sedi per le calate, attenendosi alle distanze prescritte dalle norme CEI 81.1. Si fa presente che le suddette norme prevedono anche la possibilità di utilizzare i ferri delle strutture edili alle condizioni indicate al punto 1.2.17 della norma stessa.

Programma di manutenzione

L'impresa è tenuta a fornire tutti i documenti necessari per il programma di manutenzione.