



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Comunità di Montagna del Gemonese

**SVILUPPO DI UN MODELLO DI AZIENDA AGRICOLA
SOSTENIBILE CHE SIA ANCHE
ENERGICAMENTE INDIPENDENTE ATTRAVERSO LA
PRODUZIONE E L'USO DI ENERGIA
DA FONTI RINNOVABILI NEI SETTORI ELETTRICO,
TERMICO E DEI TRASPORTI.
INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON
ACCUMULO.
(PNRR: M2C1 - Intervento 3.2 - Next Generation EU)
CUP: G23D22000960002**

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE APPALTO

IL TECNICO



Elaborato

CSA

| N° | DATA | EMISSIONE |
|----|-----------|--------------------|
| 01 | AGO. 2024 | PROGETTO ESECUTIVO |
| 02 | | |
| 03 | | |

Indice

PARTE I - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

| | |
|--|-------|
| Art. 1 – Oggetto dell'appalto..... | ..... |
| Art. 2 – Ammontare dell'appalto ..... | ..... |
| Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto ..... | ..... |
| Art. 4 – Categoria dei Lavori..... | ..... |
| Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili ..... | ..... |
| Art. 6 – Incidenze percentuali della quantità di manodopera..... | ..... |

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

| | |
|---|-------|
| Art. 7 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto..... | ..... |
| Art. 8 – Documenti che fanno parte del contratto ..... | ..... |
| Art. 8-bis - Documenti che l'Appaltatore è tenuto a consegnare in ottemperanza all'art. 47 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77 (come convertito, con modifiche, dalla L. 108/2021) ..... | ..... |
| Art. 9 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto ..... | ..... |
| Art. 10 – Fallimento dell'Appaltatore ..... | ..... |
| Art. 11 – Domicilio dell'appaltatore, rappresentante e direttore dei lavori..... | ..... |
| Art. 12 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione e norme particolari in materia di Criteri Ambientali Minimi..... | ..... |
| Art. 13 – Convenzioni europee in termini di valuta e convenzioni ..... | ..... |

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

| | |
|---|-------|
| Art. 14 - Consegna e inizio lavori..... | ..... |
| Art. 15 - Termini per l'ultimazione dei lavori ..... | ..... |
| Art. 16 - Sospensioni e proroghe..... | ..... |
| Art. 17 - Penali in caso di ritardo..... | ..... |
| Art. 18 – Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma..... | ..... |
| Art. 19 – Inderogabilità dei termini di esecuzione..... | ..... |
| Art. 20 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini..... | ..... |

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

| | |
|--|-------|
| Art. 21 - Anticipazione ..... | ..... |
| Art. 22 - Pagamenti in acconto ..... | ..... |
| Art. 23 - Pagamenti a saldo ..... | ..... |
| Art. 23-bis – Adempimenti subordinati ai pagamenti ..... | ..... |
| Art. 24 – Tracciabilità dei flussi finanziari..... | ..... |
| Art. 25 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto ..... | ..... |
| Art. 26 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo ..... | ..... |
| Art. 27 - Cessione del contratto e cessione dei crediti..... | ..... |

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

| | |
|---|-------|
| Art. 28 – Lavori a corpo..... | ..... |
| Art. 29 – Eventuali lavori a misura ..... | ..... |
| Art. 30 – Eventuali lavori in economia..... | ..... |
| Art. 31 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera ..... | ..... |

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

| | |
|--|-------|
| Art. 32 – Cauzione provvisoria..... | ..... |
| Art. 33 – Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva ..... | ..... |
| Art. 34 – Riduzione delle garanzie..... | ..... |
| Art. 35 – Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore..... | ..... |

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 36 - Variazione dei lavori
- Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....
- Art. 38 - Revisione prezzi.....

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 39 - Norme di sicurezza generali.....
- Art. 40 - Sicurezza sul luogo di lavoro
- Art. 41 - Piano di sicurezza e coordinamento
- Art. 42 - Modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento
- Art. 43 - Piano operativo di sicurezza.....
- Art. 44 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 45 - Subappalto ..
- Art. 46 - Responsabilità in materia di subappalto.....
- Art. 47 - Pagamento dei subappaltatori.....

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 48 - Contestazioni e riserve - Accordo Bonario
- Art. 49 - Controversie.....
- Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....
- Art. 50-bis - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).....
- Art. 51 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....
- Art. 51-bis - Esecuzione o completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di procedura di insolvenza o di impedimento alla prosecuzione dell'affidamento con l'esecutore designato.....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 52 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....
- Art. 53 - Termini per il collaudo o per accertamento della regolare esecuzione
- Art. 54 - Presa in consegna anticipata dei lavori ultimati

CAPO 12 - CLAUSOLE AMBIENTALI GENERALI

- Art. 55 - Riferimenti di legge e rispetto delle norme ambientali. Principio cd. DNSH
- Art. 55 bis - Clausole contrattuali per l'appalto dei lavori.....
- Art. 56 - Rifiuti.....
- Art. 57 - Terre e rocce da scavo.....
- Art. 58 - Contaminazione del suolo e delle acque.....
- Art. 58 bis - Bilancio idrico delle attività di cantiere.....
- Art. 59 - Rumore.....
- Art. 60 Utilizzo del legno.....

CAPO 13 - NORME FINALI

- Art. 61 - Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore
- Art. 61 bis - Obblighi a carico dell'appaltatore nell'esecuzione di contratti finanziati con fondi PNRR
- Art. 62 - Conformità agli standard sociali.....
- Art. 63 - Proprietà dei materiali trovati, di scavo e di demolizione
- Art. 64 - Custodia del cantiere
- Art. 65 - Cartello di cantiere
- Art. 66 - Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto
- Art. 67 - Spese contrattuali, imposte, tasse

PARTE II - PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 – QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

- Art. 68 - Condizioni generali di accettazione – Prove di controllo
- Art. 69 - Provvista dei materiali.....
- Art. 70 - Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali
- Art. 71 - Difetti di costruzione.....
- Art. 72 - Verifiche nel corso di esecuzione dei lavori.....
- Art. 73 - Caratteristiche dei vari materiali

CAPO 2 – NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

- Art. 74 - Norme generali
- Art. 75 - Ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori.....
- Art. 76 - Sbarramenti e protezioni.....
- Art. 77 – Scavi e reinterri
- Art. 78 - Demolizioni e rimozioni.....
- Art. 79 - Sabbia, ghiaia, pietrisco
- Art. 80 - Calcestruzzi
- Art. 81 - Malte e conglomerati
- Art. 82- Metalli, profilati, strutture di supporto.....
- Art. 83 - Tubazioni esterne
- Art. 84 - Pozzetti
- Art. 85 - Tubi protettivi, canali portacavi, cassette di derivazione
- Art. 86 – Conduttori e cavi
- Art. 87 - Quadri elettrici
- Art. 88 – Infrastrutture di ricarica
- Art. 89 – Moduli fotovoltaici.....
- Art. 90 – Sistemi di accumulo SdA
- Art. 91 – Impianti di terra.....
- Art. 92 - Collocamento in opera di materiali forniti dall'Amministrazione.....
- Art. 93 - Materiale di scorta.....
- Art. 94 - Parti di impianto dismesse o sostituite – materiali di risulta.....

CAPO 3 – VERIFICHE E PROVE

- Art. 95 - Verifica e prove preliminari al collaudo
- Art. 96 - Documentazione tecnica.....

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. Ai sensi dell'articolo 1 del Codice degli appalti, l'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutte le opere e le forniture concernenti l'**INTERVENTO DI SVILUPPO DI UN MODELLO DI AZIENDA AGRICOLA SOSTENIBILE CHE SIA ANCHE ENERGETICAMENTE INDIPENDENTE ATTRAVERSO LA PRODUZIONE E L'USO DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI NEI SETTORI ELETTRICO, TERMICO E DEI TRASPORTI. INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON ACCUMULO (PNRR: M2C1 - Intervento 3.2 - Next Generation EU)**.
Ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 11 della legge 16 gennaio 2003 n. 3, sono stati acquisiti, i seguenti codici:
Codice Unico di Progetto (CUP): **G23D22000960002**.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto definitivo-esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque eseguita secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi e alle prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione lavori.
4. Sono contrattualmente vincolanti le leggi e norme vigenti in materia di LL.PP., in particolare:
 - il D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice Appalti" e ss.mm.ii. (di seguito "codice");
 - il Decreto 07/03/2018, n. 49: Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione;
 - il D.Lgs. 09/04/2008, n. 81: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
 - il C.G.A. per LL.PP. approvato con D.M. 19/04/2000, n. 145, per le parti in vigore.
 - Norme vigenti in materia di assunzioni (comprese quelle obbligatorie e le garanzie per i disabili), tutela dei lavoratori, assistenza sociale, assicurazione e prevenzione degli infortuni dei lavoratori
 - Disposizioni vigenti in materia di trattamento economico e normativo della mano d'opera
 - Legislazione in materia di circolazione stradale, tutela e conservazione del territorio e dell'ambiente
 - Norme in materia di prevenzione antimafia
 - Norme di legge e disposizioni vigenti circa il trattamento, rimozione e trasporto a discariche autorizzate delle sostanze tossiche e nocive. In particolare, in materia ambientale rilevano gli obblighi discendenti dall'attuazione del principio eurocomunitario "DNSH", ovvero sia del non arrecare un danno significativo all'ambiente.
Tale principio, introdotto dall'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852, è applicato a tutti gli interventi afferenti le misure finanziate dal P.N.R.R. (D. Lgs. 77/2021).
5. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - RUP: Responsabile Unico del Progetto di cui all'art. 15 del Codice Appalti, ovvero il soggetto incaricato dalla Stazione appaltante a svolgere i compiti di norma affidati al Responsabile dei lavori;
 - Operatore economico: una persona fisica o giuridica, un ente pubblico, un raggruppamento di tali persone o enti, compresa qualsiasi associazione temporanea di imprese, un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del decreto legislativo 23 luglio 1991, n. 240, che offre sul mercato la realizzazione di lavori o opere;
 - Appaltatore: Operatore economico che si è aggiudicato il contratto;
 - DL: l'ufficio di Direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori;

- DURC: il Documento unico di regolarità contributiva previsto dagli articoli 6 e 196 del Regolamento generale;
- SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione.
- PSC: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/2008;
- POS: il Piano operativo di sicurezza di cui agli artt. 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del D.Lgs. n. 81/2008;
- Costo del personale: il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa;
- Costi di sicurezza aziendali: i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi, di cui all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del D.Lgs. n. 81/2008;
- Importo oneri di sicurezza: gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del D.Lgs. n. 81/2008.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo complessivo dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a **€. 38.500,00.=** (diconsi Euro trentottomilacinquecento/00) al netto dell'I.V.A.

Tale importo, con evidenziazione degli oneri relativi alla **sicurezza** del cantiere ed i **Costi della Manodopera** di cui all'articolo 41, comma 14 del d.lgs. 36/2023 viene così definito:

| DESCRIZIONE OPERE | A CORPO (€) | TOTALE (€) |
|---|-----------------|------------------|
| 1 Lavori | 37.146,00 | 37.146,00 |
| <i>di cui Costi della manodopera (MO)</i> | <i>4.378,75</i> | <i>4.378,75</i> |
| 2 Costi della sicurezza (CS) | 1.352,00 | 1.352,00 |
| T IMPORTO TOTALE APPALTO (1+2) | | 38.498,00 |

2. L'**importo contrattuale** sarà costituito dalla somma dei seguenti importi:
 - a) importo dei lavori (L) determinato al rigo 1, della colonna «TOTALE», comprensivo dell'importo della manodopera e del successivo ribasso offerto dall'appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
 - b) importo dei Costi della sicurezza (CS) determinato al rigo 3, della colonna «TOTALE».
3. Ai fini del comma 2, gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso in ottemperanza l'art. 41 c. 14 D.lgs. 36/2023 e s.m.i. (sentenza Consiglio di Stato, Sez. V, 9 giugno 2023 n. 5665), come segue:

| | Soggetti a ribasso (€) | NON soggetti a ribasso (€) |
|-------------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1 Lavori a netto di MO | 32.767,25 | |
| 2 Costi della manodopera (MO) | 4.378,75 | |
| 3 Costi della sicurezza (CS) | | 1.352,00 |
| TOTALE | 37.146,00 | 1.352,00 |

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a corpo".
2. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. Ai prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del Regolamento generale, si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo Art. 2 del presente Capitolato speciale.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'Art. 2.
6. La stipula del contratto è effettuata ai sensi dell'articolo 18 del codice dei contratti pubblici, in particolare, il contratto è stipulato, a pena di nullità, in forma scritta ai sensi dell'allegato I.1, articolo 3, comma 1, lettera b), in modalità elettronica nel rispetto delle pertinenti disposizioni del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, in forma pubblica amministrativa a cura dell'ufficiale rogante della stazione appaltante, con atto pubblico notarile informatico oppure mediante scrittura privata. In caso di procedura negoziata oppure per gli affidamenti diretti, mediante corrispondenza secondo l'uso commerciale, consistente in un apposito scambio di lettere, anche tramite posta elettronica certificata o sistemi elettronici di recapito certificato qualificato ai sensi del regolamento UE n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 luglio 2014. I capitolati e il computo metrico estimativo, richiamati nel bando o nell'invito, fanno parte integrante del contratto.

Art. 4 - Categoria dei lavori

1. In ottemperanza all'Allegato II.12 "Sistema di qualificazione e requisiti per gli esecutori di lavori" i lavori sono riconducibili alla seguente categoria prevalente di opere:

Categoria di lavoro PREVALENTE

| | | | | |
|------------------|------------|--|----------|------------------|
| Categoria | OG9 | Impianti per la produzione di energia elettrica | € | 38.498,00 |
|------------------|------------|--|----------|------------------|

Tale categoria costituisce indicazione per il collaudo.

I lavori dovranno comunque essere eseguiti da ditte in possesso dei requisiti di cui al Decreto 22.01.2008 n. 37, abilitate all'esecuzione di impianti definiti alla lettera "a" del Decreto stesso.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Per i lavori "a Corpo" le categorie di lavorazioni ritenute omogenee, di seguito elencate, s'intendono definite ai sensi dell'Art. 32 dell'allegato I.7 del codice di contratti pubblici:

Ammontare dell'appalto suddiviso nei gruppi delle lavorazioni complessive omogenee dell'opera

| Descrizione delle lavorazioni | Importo Totale Categoria (€) | Percentuale della categoria |
|--|------------------------------|-----------------------------|
| A - LAVORI A CORPO | | |
| C.01 IMPIANTO FOTOVOLTAICO | 19.111,50 | 49,64 % |
| C.02 SISTEMA DI ACCUMULO | 14.570,24 | 37,85 % |
| C.03 QUADRI ELETTRICI | 3.464,26 | 9,00 % |
| A - TOTALE COMPLESSIVO LAVORI A BASE D'ASTA | 37.146,00 | 96,49 % |
| B - ONERI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE | 1.352,00 | 3,51 % |
| AMMONTARE COMPLESSIVO DELL'APPALTO (A+B) | 38.498,00 | 100,00 % |

Art. 6 - Incidenze percentuali della quantità di manodopera

Il quadro delle incidenze percentuali della manodopera per le diverse categorie è così definito:

| Descrizione delle lavorazioni | Importo Totale Categoria (€) | Importo Manodopera (€) | Percentuale manodopera |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| A - LAVORI A CORPO | | | |
| C.01 IMPIANTO FOTOVOLTAICO | 19.111,50 | 2.696,63 | 14,11 % |
| C.02 SIATEMA DI ACCUMULO | 14.570,24 | 1.359,36 | 9,33 % |
| C.03 QUADRI ELETTRICI | 3.464,26 | 322,76 | 9,32 % |
| A - TOTALE COMPLESSIVO LAVORI | 37.146,00 | 4.378,75 | 11,79 % |

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 7 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
Non costituisce discordanza, una semplice incompletezza grafica o descrittiva, la eventuale mancanza di particolari costruttivi o di specifiche relative a lavorazioni, materiali, componenti, opere murarie, strutture o impianti o loro parti, che sono comunque rilevabili da altri elaborati progettuali, anche in scala minore, o indicati nel capitolato speciale d'appalto. In tale eventualità compete al Direttore dei lavori, sentito il progettista e il Responsabile del Progetto, fornire sollecitamente le eventuali precisazioni, se sufficienti, o i necessari elaborati integrativi.
Per quanto concerne i lavori a corpo, o la parte di lavori a corpo, si ribadisce che: “per le opere o provviste a corpo, il prezzo convenuto è fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura loro, o sul valore attribuito alla qualità di dette opere o provviste”.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.
5. Qualunque disposizione non riportata o comunque non correttamente riportata nel presente CSA, contenuta però nelle normative che regolano l'appalto e l'esecuzione dei lavori pubblici, si intende comunque da rispettare secondo quanto indicato nel suo testo originale.

Art. 8 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari
 - e) La Relazione CAM (ove applicabili) e la relazione sul rispetto dei principi DNSH (per appalti PNRR);
 - g) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - h) il Piano Operativo di Sicurezza di cui, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - i) il Cronoprogramma di cui all'articolo 30 dell'allegato I.7 del codice degli appalti;
 - l) le polizze di garanzia di cui agli articoli 33 e 34.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice degli appalti, D. Lgs. n. 36 del 31 marzo 2023;

- b) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
 - c) Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n. 2021/241, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
 - d) Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;
 - e) Regolamento (UE) 2018/1046 del 18 luglio 2018, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i Regolamenti (UE) n. 1296/2013, n. 1301/2013, n. 1303/2013, n. 1304/2013, n. 1309/2013, n. 1316/2013, n. 223/2014, n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012;
 - f) Regolamento UE 2020/852 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH, "Do no significant harm"), e la Comunicazione della Commissione UE 2021/C 58/01 recante "Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza";
 - g) Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, coordinato con la legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108 recante: «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.»;
 - h) Decreto 7 dicembre 2021 della Presidenza del Consiglio dei Ministri recante Adozione delle linee guida volte a favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC.
3. Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'appaltatore in sede di offerta.

Art. 8-bis - Documenti che l'Appaltatore è tenuto a consegnare in ottemperanza all'art. 47 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77 (come convertito, con modifiche, dalla L. 108/2021)

Si rimanda all'art. 47 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77 (come convertito, con modifiche, dalla L. 108/2021), recante "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" nonché sulla scorta delle Linee Guida, adottate con decreto licenziato il 7 dicembre 2021 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le pari opportunità ai sensi dell'art. 47 co. 8 del D.L. 77/2021.

Art. 9 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'art. 6, comma 2, del regolamento generale, l'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col Responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la natura del suolo e del sottosuolo, l'esistenza di opere nel sottosuolo quali impianti tecnologici e relative condotte, manufatti, ecc., la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza di cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori e delle prove delle condotte, sia che essa debba essere deviata o prosciugata), l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale in tutte le circostanze generali e speciali che possono

aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dall'Appaltante.

Art. 10 - Fallimento dell'Appaltatore

1. In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell' articolo 122 del codice dei contratti, ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la stazione appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, al fine di stipulare un nuovo contratto per l'affidamento del completamento dei lavori. Si applicano le disposizioni di cui all'articolo 124 del codice degli appalti.
2. In caso di fallimento, liquidazione coatta amministrativa, amministrazione controllata, amministrazione straordinaria, concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione del mandatario ovvero, qualora si tratti di imprenditore individuale, in caso di morte, interdizione, inabilitazione o fallimento del medesimo ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia, la stazione appaltante può proseguire il rapporto di appalto con altro operatore economico che sia costituito mandatario nei modi previsti dal codice dei contratti purché abbia i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori o servizi o forniture ancora da eseguire; non sussistendo tali condizioni la stazione appaltante può recedere dal contratto.

Art. 11 - Domicilio dell'appaltatore, rappresentante e direttore dei lavori

1. L'appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta.
2. L'appaltatore deve comunicare, secondo le modalità previste dall'art. 3 del Capitolato generale, le persone autorizzate a riscuotere.
3. L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente conferisce mandato con rappresentanza, ai sensi dell'art. 1704 del c.c., a persona fornita di idonei requisiti tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto. La stazione appaltante, previa richiesta motivata, può richiedere la sostituzione del rappresentante. Nel caso in cui la qualifica di appaltatore sia rivestita da imprese costituite in forma societaria, ai fini del presente articolo all'appaltatore s'intende sostituito il legale rappresentante della medesima società.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Qualsiasi variazione di domicilio di tutte le persone di cui al presente articolo devono essere comunicate alla stazione appaltante accompagnata dal deposito del nuovo atto di mandato.

Art. 12 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione e norme particolari in materia di Criteri Ambientali Minimi

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato Speciale di Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo si applicano rispettivamente l'art. 4 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice Appalti" e ss.mm.ii.
3. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al Regolamento U.E. n. 305 del 9 marzo 2011.
4. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008 e secondo le istruzioni della Circolare C.S.LL.PP. 2 febbraio 2009 n. 617).
5. L'accettazione di materiali, apparecchiature e impianti da parte del direttore dei lavori avverrà solo a seguito della consegna e verifica di tutta la documentazione obbligatoria o necessaria per valutarne la rispondenza alle prescrizioni di capitolato e alla normativa vigente, compreso quanto richiesto dal Piano d'Azione Nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione. In assenza di tali documentazioni i materiali e le apparecchiature ed opere non potranno essere accettati e pertanto messi in opera.
6. L'Appaltatore è, inoltre, tenuto ad effettuare, a proprie spese ed oneri, le verifiche su materiali, componenti ed elementi finiti, per i quali, i Capitolati speciali parte tecnica prevedano prestazioni e caratteristiche misurabili attraverso prove e controlli, secondo le indicazioni delle specifiche normative di settore (UNI, direttive, verifiche secondo prassi consolidate).
I risultati ottenuti dalle prove dovranno essere consegnati alla Direzione Lavori e all'organo di collaudo per la loro validazione.
7. Il Direttore dei Lavori o l'organo di Collaudo potrà disporre, con oneri a carico dell'Appaltatore, l'esecuzione di prove od analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal presente Capitolato speciale d'appalto, finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla Stazione appaltante.
8. L'Appaltatore è tenuto a eseguire gli interventi nel rispetto di tutte le prescrizioni di cui alla disciplina dei **CAM** (criteri minimi ambientali) ai sensi dell'art. 57, comma 2 del codice dei contratti pubblici ove disponibili o applicabili e nel rispetto delle prescrizioni contenute progetto esecutivo a base di gara e rispetto dei vincoli del principio **DNSH** di cui al regolamento (UE) 2020/852. Gli stessi possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione degli stessi da parte del direttore dei lavori.
9. Tutti i materiali e componenti descritti negli elenchi prezzi di gara dovranno intendersi in possesso delle cosiddette caratteristiche ambientali minimi, anche se non specificatamente riportate nella voce.
9. È onere dell'Appaltatore, ad inizio lavori, la nomina di un referente, esperto in materia ambientale, con il compito di interfacciarsi con gli uffici della DL per garantire, nella fase esecutiva dei lavori, la conformità delle attività alle specifiche tecniche e clausole contrattuali relative ai criteri minimi ambientali.
10. Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106. Ove nei singoli criteri riferiti a prodotti e materiali da costruzione si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.
11. Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:
 1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
 2. certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
 3. marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
 4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della

specifica fornitura;

5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi. Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del decreto MiTE 23 giugno 2022. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori con le seguenti modalità: Mezzo PEC al Responsabile del progetto.

12. La verifica dei criteri ambientali da parte della stazione appaltante avviene, nel rispetto delle indicazioni di cui all'allegato II.14 al codice degli appalti, in corso di esecuzione dei lavori, da parte della Direzione Lavori. La verifica avviene prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Art. 13 – Convenzioni europee in termini di valuta e convenzioni

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182 e s.m.i.
4. La lingua ufficiale è l'italiano. Tutti i documenti, i rapporti, le comunicazioni, la corrispondenza, le relazioni tecniche e amministrative, le specifiche tecniche di prodotti, macchinari, impianti e attrezzature di qualsiasi genere, le didascalie dei disegni, qualsiasi scritta informativa su apparecchiature e impianti e quant'altro prodotto dall'Appaltatore nell'ambito del contratto dovranno essere in lingua italiana.
5. Qualsiasi tipo di documentazione sottomessa dall'Appaltatore in lingua diversa da quella ufficiale e non accompagnata da traduzione giurata nella lingua italiana, sarà considerata a tutti gli effetti come non ricevuta.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 14 - Consegna e inizio dei lavori

1. Il Direttore dei lavori, previa disposizione del RUP, provvede alla consegna dei lavori non oltre i **45 giorni** dalla stipula del contratto. Il direttore dei lavori comunica con congruo preavviso all'esecutore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il direttore dei lavori e l'esecutore sottoscrivono il relativo verbale, in accordo a quanto previsto dall'articolo 3 comma 8 dell'Allegato II.14 al codice degli appalti D.Lgs. 31/03/2023 n. 36.
2. Qualora l'esecutore 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, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione.
3. Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati al comma 12 dell'articolo 3 dell'Allegato II.14 al codice degli appalti D.Lgs. 31/03/2023 n. 36. Ove l'istanza dell'esecutore 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 del suddetto articolo.
4. 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 3.
5. 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.

Art. 15 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato, complessivamente, in giorni **60** (sessanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
2. L'appaltatore è obbligato a rispettare l'esecuzione delle lavorazioni secondo quanto disposto dal cronoprogramma di cui all'articolo 30 dell'allegato I.7 del codice dei contratti pubblici D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice Appalti", allegato al progetto esecutivo ed eventualmente dettagliata nel programma di esecuzione dei lavori
3. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 16 - Sospensioni e proroghe

Per la sospensione dei lavori si applicano i disposti di cui all'art. 121 del D.lgs. 31/03/2023 n. 36.

1. Nel caso si verificano ritardi per ultimare i lavori, per cause non imputabili all'appaltatore, quest'ultimo può chiedere la proroga presentando specifica richiesta motivata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine di cui all'articolo Art. 15.
2. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta e sentito il parere del direttore dei lavori.

Sospensioni ordinate dal Direttore dei lavori

1. Quando ricorrano circostanze speciali, che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non fossero prevedibili al momento della stipulazione

del contratto, il direttore dei lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando il verbale di sospensione, che è inoltrato, entro cinque giorni, al RUP.

2. Se la sospensione è imposta da gravi ragioni di ordine tecnico, idonee ad incidere sulla realizzazione a regola d'arte dell'opera, in relazione alle modalità di superamento delle quali non vi è accordo tra le parti, si applica l'articolo 216, comma 4 del codice dei contratti pubblici D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice Appalti".
3. Fatta salva l'ipotesi del comma 2, la sospensione è disposta per il tempo strettamente necessario. Cessate le relative cause, il RUP dispone in ogni caso la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.

Sospensioni ordinate dal RUP

1. La sospensione è disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse o quando ricorrono le circostanze speciali di cui al comma 1 dell'articolo 121 del codice dei contratti pubblici D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice Appalti".
2. Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore a un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'esecutore negli altri casi.
3. Quando successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore prosegue le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale.
4. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori, nelle ipotesi di cui ai commi 1 e 6, sono iscritte, a pena di decadenza, nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che la contestazione riguardi, nelle sospensioni inizialmente legittime, la sola durata, nel qual caso è sufficiente l'iscrizione della stessa nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non firmi i verbali deve farne espressa riserva sul registro di contabilità.
5. L'esecutore 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 di almeno **30 giorni** rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide, entro trenta giorni dal suo ricevimento, il RUP, sentito il direttore dei lavori. La mancata richiesta entro i termini non comporta obbligo per la stazione appaltante di provvedere in ordine alla concessione della proroga. Sul punto si applica l'istituto del silenzio diniego. Precisare che la concessione di proroghe per cause imputabili all'appaltatore comporta la disapplicazione della clausola di revisione dei prezzi di cui all'art. 60 del D.Lgs 36/2023
6. Fatto salvo il caso di proroga previsto dal comma 5, l'esecutore termina i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna oppure, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.
7. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1 e 3, l'esecutore può chiedere, previa iscrizione, a pena di decadenza, di specifica riserva, ai sensi del comma 4, il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile e secondo criteri individuati nell'allegato II.14. del codice dei contratti pubblici D.Lgs. 31/03/2023 n. 36 "Codice Appalti".

Art. 17 - Penali in caso di ritardo

1. Il mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, comporta l'applicazione delle penali calcolate in misura giornaliera pari allo 1 per mille dell'ammontare netto contrattuale.
2. Le penali di cui al comma 1 saranno applicate anche per i seguenti, eventuali, ritardi:

- a. nell'inizio lavori rispetto alla data di consegna dei lavori di cui all'art Art. 14;
 - b. nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti;
 - c. nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal RUP;
 - d. nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. In riferimento alle penali di cui al comma 2, valgono le seguenti disposizioni: la penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), non si applica se l'appaltatore rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo Art. 18 ; la penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
 4. Il DL segnala al RUP tutti i ritardi e la relativa quantificazione temporale tempestivamente e dettagliatamente. Sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo provvisorio.
 5. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 18 – Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma

1. Nel rispetto dell'articolo 32, comma 9, dell'allegato I.7 al codice dei contratti pubblici , l'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, predispone e consegna al direttore dei lavori un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'articolo 30 del medesimo allegato, nel quale sono riportate, 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.
2. La Stazione appaltante può modificare o integrare il programma esecutivo presentato dall'appaltatore, mediante ordine di servizio, nei seguenti casi:
 - a. per il coordinamento con le forniture o le prestazioni di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d. per l'opportunità o la necessità di eseguire prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, prove sui campioni, nonché collaudi parziali o specifici;
- e. se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma di esecuzione dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, a corredo del progetto esecutivo, che la Stazione appaltante ha predisposto e può modificare nelle condizioni di cui al comma 2.

Art. 19 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non sono concesse proroghe dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, per i seguenti casi:
 - a. ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;

- b. adempimento di prescrizioni, o rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c. esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
 - d. tempo necessario per l'esecuzione di prove su campioni, sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e. tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
 - f. tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal capitolato generale d'appalto;
 - g. eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h. sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i. sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante le cause di ritardo imputabili a ritardi o inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, tali ritardi non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione.
 3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'Art. 16, di sospensione dei lavori di cui all'Art. 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'Art. 17, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'Art. 20.

Art. 20 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori, assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 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.
2. I danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi, sono dovuti dall'appaltatore. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.
3. Per quanto non espressamente indicato nel presente articolo, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 122 nonché dell'articolo 10 dell'allegato II.14 del codice dei contratti pubblici D.Lgs. 31/03/2023 n. 36.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 21 - Anticipazione

Si applicano le disposizioni di cui all'art. 125 D.Lgs. 31/03/2023 n. 36.

1. Ai sensi dell'art. 125, comma 1 del codice dei contratti pubblici, all'appaltatore è concessa un'anticipazione pari al 20 per cento, calcolato sul valore del contratto di appalto al netto del valore della permuta, da corrispondere entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione
3. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 106, comma 3 del codice dei contratti pubblici, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma.
4. L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.
5. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione 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.

Art. 22 - Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni volta che l'importo dei lavori eseguiti raggiunge un importo non inferiore a **€. 15.000,00.-** (euro quindicimila/00), come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori disciplinati dall'articolo 12, comma 1 dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici.
2. La somma del pagamento in acconto è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
 - a. al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo Art. 2, comma 3;
 - b. incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti nella tabella di cui all'articolo Art. 5;
 - c. al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, da liquidarsi, salvo cause ostative, in sede di conto finale;
 - d. al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. Al verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori che deve recare la dicitura «lavori a tutto il ___» con l'indicazione della data di chiusura.
4. Il RUP, ai sensi dell'articolo 125, comma 5, del codice dei contratti, emette il certificato di pagamento contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione dello stesso.
Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 125 comma 1 del codice dei contratti.
5. I pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono effettuati nel termine di 30 giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
6. In deroga al comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo di contratto, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento precedentemente emessi sia inferiore al 0,00% dell'importo contrattuale, non può essere emesso alcun stato di avanzamento. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo Art. 26. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Art. 23 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori verrà redatto entro 45 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale, è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al RUP; esso accerta e propone l'importo della rata di saldo, di qualsiasi entità, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le eccezioni già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ritiene definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una propria relazione sul conto finale.
3. All'emissione del certificato di collaudo provvisorio, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dallo stesso, il RUP rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 125, comma 7 del codice dei contratti pubblici. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo Art. 25, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, salvo cause ostantive, è pagata entro 30 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio previa presentazione di regolare fattura fiscale, ai sensi dell'articolo 185 del D.Lgs. 267/2000.
4. Ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile, il versamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo se l'appaltatore abbia presentato apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 117, comma 9 del Codice dei contratti pubblici.
6. Fatto salvo l'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima professionalità e diligenza, nonché improntare il proprio comportamento alla buona fede, allo scopo di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili e i relativi rimedi da adottare.

Art. 23-bis – Adempimenti subordinati ai pagamenti

1. Per qualsiasi pagamento occorre presentare alla Stazione appaltante la pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55 e secondo le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 7 marzo 2008.
2. Ogni pagamento è, inoltre, subordinato:
 - a. all'acquisizione del DURC come definito all'articolo Art. 1, comma 5, del presente Capitolato speciale d'appalto
 - b. all'acquisizione dell'attestazione di cui al successivo comma 3;
 - c. agli adempimenti in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti;
 - d. all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo Art. 23-ter in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - e. ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, la Stazione appaltante sospende il pagamento e segnala la circostanza all'agente della riscossione competente per territorio.
3. Nel caso in cui il personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, subisca ritardi nel pagamento delle retribuzioni, il responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto in difetto, e in ogni caso l'appaltatore, ad adempiere entro 15 (quindici) giorni. Decorso tale termine senza esito e senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo Art. 50, comma 2.

Art. 24 – Tracciabilità dei flussi finanziari

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui agli Art. 24.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 25 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

Si applicano le disposizioni di cui all'art. 125 del D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36. In caso di ritardo nei pagamenti rispetto ai termini di cui al citato articolo o ai diversi termini stabiliti dal contratto si applicano le disposizioni degli articoli 5 e 6 del D.Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231, in tema di interessi moratori.

1. i pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo sono effettuati nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche.
2. I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo sono emessi dal RUP contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento e comunque entro un termine non

superiore a sette giorni. Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore e dei subappaltatori, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante, la quale procede al pagamento ai sensi del comma 1. L'esecutore emette fattura al momento dell'adozione del certificato di pagamento. L'ingiustificato ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento può costituire motivo di valutazione del RUP ai fini della corresponsione dell'incentivo. L'esecutore può emettere fattura al momento dell'adozione dello stato di avanzamento dei lavori. L'emissione della fattura da parte dell'esecutore non è subordinata al rilascio del certificato di pagamento da parte del RUP.

3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio, senza necessità di domande o riserve, in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. Ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, l'appaltatore può, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga un quarto dell'importo netto contrattuale, rifiutarsi di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, l'appaltatore può, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.
5. di conformità, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche. Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. Si applica il comma 5, terzo e quarto periodo

Art. 26 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. In caso di ritardo della rata di saldo rispetto al termine stabilito dall'Art. 23 per cause imputabili alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui all'Art. 24.

Art. 27 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 120 comma 12, dell'allegato II.14 art. 6 del codice dei contratti pubblici e della legge 21 febbraio 1991, n. 52 è ammessa la cessione dei crediti.
3. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 28 - Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro è effettuata a corpo secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa.
Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali di disaggregazione indicate nella tabella seguente di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito:

| Descrizione delle lavorazioni | Importo Totale Categoria (€) | Percentuale per ogni singola categoria |
|--|---------------------------------|--|
| A - LAVORI A CORPO | | |
| C.01 IMPIANTO FOTOVOLTAICO | 19.111,50 | 51,45 % |
| C.02 SISTEMA DI ACCUMULO | 14.570,24 | 39,22 % |
| C.03 QUADRI ELETTRICI | 3.464,26 | 9,33 % |
| A - TOTALE COMPLESSIVO LAVORI A BASE D'ASTA | 37.146,00 | 100,00 % |

4. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza di cui all'art. 2, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 29 - Eventuali lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 36 o 37, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 45, comma 9, del regolamento generale, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 38, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".

3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
6. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
7. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
8. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 184 del Regolamento generale, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'articolo 55, comma 4, e tali documenti non siano stati consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera
9. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, ovvero formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 30 - Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia, quando gli stessi siano stati previsti nel contratto d'appalto, è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del regolamento generale.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, riga C della TABELLA integrante il presente capitolato, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.
3. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in economia, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 163 del regolamento generale.

Art. 31 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

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

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 32 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 53 del D.Lgs. 31/03/2023 n. 36, nelle procedure di affidamento di cui all'articolo 50, comma 1 del codice, **non** vengono richieste le garanzie provvisorie di cui all'articolo 106.

Art. 33 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. In casi debitamente motivati è facoltà della stazione appaltante non richiedere la **garanzia definitiva** per l'esecuzione dei contratti di cui alla presente Parte oppure per i contratti di pari importo a valere su un accordo quadro. Quando richiesta, la garanzia definitiva è pari al 5 per cento dell'importo contrattuale.
2. Si applicano le disposizioni dell'articolo 117 del D.Lgs. 31/03/2023 n. 36.
3. La garanzia è prestata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché per il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e secondo le modalità previste dal comma 8. La stazione appaltante può richiedere all'aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere. Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 106, comma 8 del codice.

Art. 34 - Riduzione delle garanzie

1. Si rimanda all'art. 53, comma 4 del Codice dei contratti.
2. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva è calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente. Per fruire delle riduzioni di cui al presente articolo l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Art. 35 - Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. L'esecutore dei lavori costituisce e consegna alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.
2. Le polizze assicurative devono essere conformi agli schemi tipo approvati con decreto del Ministro delle imprese e del made in Italy di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e con il Ministro dell'economia e delle finanze.
3. In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.
4. Per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprovata solidità nonché per le forniture di beni che per la loro natura, o per l'uso speciale cui sono destinati, debbano essere acquistati nel luogo di produzione o forniti direttamente dai produttori, o per le forniture di prodotti d'arte, macchinari, strumenti e lavori di precisione l'esecuzione dei quali deve essere affidata a operatori specializzati, l'esonero dalla prestazione della garanzia è possibile previa adeguata motivazione ed è subordinato ad un miglioramento del prezzo di aggiudicazione ovvero delle condizioni di esecuzione.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 36 - Variazione dei lavori

1. I contratti possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento, sempre che, nelle ipotesi previste dalle lettere a) e c), nonostante le modifiche, la struttura del contratto e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate:
 - a) Ai sensi dell'art. 120 comma 1 lettera a) del Codice, le variazioni di quantità connesse a voci di elenco prezzi presenti fin dall'approvazione del progetto potranno subire aggiornamenti/assestamenti entro il valore massimo del 10% del valore del contratto originario. Tali opere dovranno risultare funzionali e coerenti con la natura del contratto; Stante la natura circoscritta delle lavorazioni, le modifiche potranno riguardare adeguamenti quali-quantitativi di materiali e lavorazioni già ricomprese nell'elenco prezzi originario;
 - b) per la sopravvenuta necessità di lavori, servizi o forniture supplementari, non previsti nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente nel contempo:
 - 1) risulti impraticabile per motivi economici o tecnici;
 - 2) comporti per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;
 - c) Per le varianti in corso d'opera, da intendersi come modifiche rese necessarie in corso di esecuzione dell'appalto per effetto di circostanze imprevedibili da parte della stazione appaltante. Rientrano in tali circostanze nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
2. Nei casi di cui al comma 1, lettere b) e c), il contratto può essere modificato solo se l'eventuale aumento di prezzo non ecceda il 50 per cento del valore del contratto iniziale. In caso di più modifiche successive, la limitazione si applica al valore di ciascuna modifica. Tali modifiche successive non eludono l'applicazione del codice.
3. Il contratto può parimenti essere modificato, oltre a quanto previsto dal comma 1, senza necessità di una nuova procedura, sempre che nonostante le modifiche, la struttura del contratto e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
 - a) le soglie fissate all'articolo 14 del codice dei contratti pubblici;
 - b) 15 per cento del valore iniziale del contratto; in caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo del contratto al netto delle successive modifiche.
4. Ai fini del calcolo del prezzo di cui ai commi 1, lettere b) e c), 2 e 3, quando il contratto prevede una clausola di indicizzazione, il valore di riferimento è il prezzo aggiornato.
5. Sono sempre consentite, a prescindere dal loro valore, le modifiche non sostanziali così definite ai sensi del comma 7 dell'articolo 120 del codice.
6. Il contratto è modificabile ai sensi dell'articolo 9 del codice dei contratti e nel rispetto delle clausole di rinegoziazione contenute nel contratto. Nel caso in cui queste non siano previste, la richiesta di rinegoziazione va avanzata senza ritardo e non giustifica, di per sé, la sospensione dell'esecuzione del contratto. Il RUP provvede a formulare la proposta di un nuovo accordo entro un termine non superiore a tre mesi. Nel caso in cui non si pervenga al nuovo accordo entro un termine ragionevole, la parte svantaggiata può agire in giudizio per ottenere l'adeguamento del contratto all'equilibrio originario, salva la responsabilità per la violazione dell'obbligo di rinegoziazione.
8. In casi eccezionali nei quali risultino oggettivi e insuperabili ritardi nella conclusione della procedura di affidamento del contratto, è consentito, per il tempo strettamente necessario alla conclusione della procedura, prorogare il contratto con l'appaltatore uscente qualora l'interruzione delle prestazioni possa determinare situazioni di pericolo per persone, animali, cose, oppure per l'igiene pubblica, oppure nei casi in cui l'interruzione della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare. In tale ipotesi il contraente originario è tenuto all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ai prezzi, patti e condizioni previsti nel contratto.
9. Fatto salvo quanto previsto dal comma 6 per il caso di rinegoziazione, le modifiche e le varianti devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante.
10. In relazione alle modifiche del contratto, nonché in relazione alle varianti in corso d'opera, si osserveranno gli oneri di comunicazione e di trasmissione all'ANAC, a cura del RUP, individuati dall'allegato II.14 del codice. Fermo restando le disposizioni di cui al comma 15 dell'articolo 120 del codice dei contratti pubblici

11. Il direttore dei lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP, ai sensi dell'articolo 1 comma 2 lettera q) dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici.
12. Il direttore dei lavori, entro dieci giorni dalla proposta dell'esecutore, 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 inalterati il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. Le varianti migliorative, proposte nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 120 del codice, non alterano in maniera sostanziale il progetto né le categorie di lavori.
13. L'appaltatore deve presentare ogni reclamo o riserva per iscritto al direttore dei lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione, infatti, domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
14. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti, nonché l'adeguamento dei POS.
15. Le modifiche progettuali consentite devono essere approvate dalla stazione appaltante su proposta del RUP, secondo quanto previsto dall'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici.
16. Non costituiscono varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche, ove prescritto dalla legge o dal regolamento, gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante.

Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le variazioni sono valutate in base 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 si provvede alla formazione di nuovi prezzi.
2. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:
 - a) desumendoli dai prezzari di cui all'articolo 41 del codice, ove esistenti;
 - b) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP.
3. Qualora dai calcoli effettuati ai sensi del comma 2 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'esecutore 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'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Art. 38 – Revisione prezzi

1. Le revisioni dei prezzi saranno valutate secondo le clausole previste nei documenti di gara iniziali definite in conformità all'art. 60 del codice dei contratti pubblici D.Lgs. 31/03/2023 n. 36.
2. Si precisa che le clausole di cui al comma 1 non apportano modifiche che alterino la natura generale del contratto/dell'accordo quadro; si attivano al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo, in aumento o in diminuzione, superiore al 5 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura dell'80 per cento della variazione stessa, in relazione alle prestazioni da eseguire in maniera prevalente.

3. Ai fini della determinazione della variazione dei prezzi si utilizzano gli indici sintetici di costo di costruzione elaborati dall'ISTAT e sono pubblicati, unitamente alla relativa metodologia di calcolo, sul portale istituzionale del medesimo istituto.
4. Non si applica per il periodo connesso alla concessione di proroghe di cui all'art. 16 comma 5 del presente C.S.A.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 39 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento locale di igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'Appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. Dovranno essere rispondenti ai dettami impartiti dall'art. 156 della Legge Regionale n. 17 del 21 ottobre 2010 che prevede l'aggiunta dei commi 2 bis e 2 ter, menzionanti quanto segue:
 - I piani di sicurezza devono essere formulati con specifica individuazione delle misure di protezione per ciascun cantiere, compresa la predisposizione DUVRI, ove richiesto, con una contabilità dei costi dettagliata e non forfetaria.
 - La stazione appaltante e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori devono controllare l'esatta applicazione delle misure del piano di sicurezza, effettuando la contabilità al pari delle altre lavorazioni, compresa l'attuazione del DUVRI, ove richiesto.

Art. 40 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 95 del decreto legislativo n. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
3. L'appaltatore dovrà essere in possesso dell'idoneità tecnico-professionale, così come definita all'art.89, comma 1, lettera L) del D.Lgs. 81 del 2008.

Art. 41 - Piano di sicurezza e coordinamento

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni, se previsto, il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal Coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi D.Lgs. 81/08 e s.m.i..
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento, in base al D. Lgs. del 09.04.2008 n. 81, viene redatto dal Coordinatore per la progettazione nominato dalla Stazione Appaltante. L'impresa appaltatrice e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano, redatto in conformità dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008. Copia del piano di sicurezza e di coordinamento è messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori, nonché in fase di gara tra la documentazione progettuale. L'impresa aggiudicatrice potrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi offerti.
3. Prima dell'inizio dei lavori il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tramite la Stazione Appaltante, convocherà una riunione presso gli Uffici della Committente a cui dovranno obbligatoriamente partecipare le seguenti figure:
 - Il responsabile dell'opera per la Committente;
 - Il titolare dell'Impresa appaltatrice dei lavori o suo rappresentante avente titolo;
 - Il Direttore Tecnico dell'Impresa appaltatrice dei lavori o il preposto alla sicurezza;
 - Il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi di cui al D. Lgs. n. 81/2008 dell'Impresa appaltatrice dei lavori;

- Il Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori o suo rappresentante avente titolo;
L'oggetto della riunione sarà quello di rendere edotti e sottoporre all'esame tutti i partecipanti il piano di sicurezza e di coordinamento ed eventuali proposte modificative presentate dall'Impresa appaltatrice. A tutti i partecipanti saranno resi tutti i necessari chiarimenti sui contenuti del piano sopraccitato. In questa riunione saranno forniti i nominativi: del Direttore tecnico o del Preposto alla sicurezza che seguirà il cantiere (quest'ultimo sarà l'unico referente per il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori), delle maestranze con le relative specializzazioni ed inoltre dovrà essere prodotto il libretto degli infortuni nonché la valutazione dei rischi. Nella riunione stessa dovranno essere esposti tutti i dati necessari per la compilazione della notifica preliminare, la quale dovrà essere esposta in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'Organo di vigilanza.

Della presente riunione verrà redatto apposito verbale controfirmato da tutte le parti partecipanti e potrà costituire assolvimento degli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/2008. Successivamente all'inizio dei lavori verrà convocata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori una riunione presso il cantiere con il Direttore Tecnico dell'Impresa appaltatrice dei lavori o il preposto alla sicurezza, il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi di cui al D. Lgs. n. 81/2008 dell'Impresa appaltatrice dei lavori, le maestranze che opereranno nel cantiere al fine di rendere quest'ultimi edotti di tutti i rischi e pericoli che possono essere presenti nel cantiere e prevedere tutte le norme di prevenzione necessarie.

Nella riunione stessa il Direttore Tecnico dell'Impresa appaltatrice dei lavori o il preposto alla sicurezza dovrà rendere noti quali sono i dispositivi di sicurezza collettivi e individuali messi a disposizione delle maestranze. Della presente riunione verrà redatto apposito verbale controfirmato da tutte le parti partecipanti. Si precisa che la sopraindicata riunione non sostituisce gli obblighi del titolare dell'Impresa Appaltatrice derivanti la formazione e informazione dei lavoratori previsti dal D.Lgs n.81/2008, nonché l'organizzazione dell'apposito servizio di pronto soccorso, antincendio, ed evacuazione dei lavoratori come previsto dal D. Lgs. 81/2008. Spetta al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori i compiti previsti dal D. Lgs. 81/2008 quali la promozione del coordinamento fra più imprese o lavoratori autonomi, mentre spetta al Direttore tecnico o del Preposto alla sicurezza dell'Impresa Appaltatrice la gestione di tale coordinamento, a quest'ultimo dovranno essere messi a disposizione i documenti relativi alla valutazione dei rischi di cui al D.Lgs. 81/2008. L'Impresa appaltatrice è obbligata ad informare tempestivamente la Stazione Appaltante ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, con lettera raccomandata, di eventuali sostituzioni o cambi di figure operanti all'interno del cantiere nonché di eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi di parti di lavorazioni. Quest'ultimi sono pariteticamente obbligati alle osservanze di quanto disposto dal piano di sicurezza e di coordinamento e al rispetto degli obblighi derivanti come previsto dal richiamato D. Lgs. 81/2008. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme previste dal D. Lgs. 81/2008 potrà proporre alla Committenza la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto d'appalto. In quest'ultimo caso nell'eventualità di reiterate gravi inosservanze, la cui violazione è punita con la sanzione dell'arresto fino a sei mesi, la risoluzione del contratto d'appalto sarà comunque obbligatoria come previsto dal D. Lgs. 81/2008. Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà pure sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni, senza che l'Impresa Appaltatrice possa muovere nessun tipo di riserve, tale sospensione si protrarrà fino alla comunicazione scritta e alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'Impresa Appaltatrice da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Con la firma del contratto d'appalto l'Impresa Appaltatrice si impegna all'accettazione in toto di tutte le norme relative al piano di sicurezza, in particolare quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, nonché di tutte le norme riguardanti la sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

Art. 42 – Modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al Coordinatore per la sicurezza una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 43 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'Art.42, comma 4.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario⁴per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 41.

Art. 44 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di

raggruppamento temporaneo o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 45 – Subappalto

1. L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 119 del d.lgs. 36/2023 e deve essere sempre autorizzato dalla stazione appaltante. I soggetti affidatari dei contratti eseguono in proprio le opere o i lavori e forniture compresi nel contratto. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 120, comma 1, lettera d) del codice, la cessione del contratto è nulla. È altresì nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata l'integrale esecuzione delle lavorazioni appaltate, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente indicata all'articolo Art. 4 del presente capitolato e dei contratti ad alta intensità di manodopera. È ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.
2. 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, con organizzazione di mezzi e rischi a carico del subappaltatore. Costituisce, comunque, subappalto di lavori qualsiasi contratto stipulato dall'appaltatore con terzi 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.
3. Ai sensi del comma 2, articolo 119 del codice, si precisa che i documenti di gara non prevedono indicazioni circa lavorazioni oggetto del contratto che dovranno essere eseguite obbligatoriamente dall'aggiudicatario. Fermo restando le disposizioni di cui al comma 1 del presente articolo.
4. 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 subcontratto, l'oggetto del lavoro affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato. Si precisa che il subappalto senza autorizzazione è sanzionato dall'articolo 21 della legge 13 settembre 2002, n. 646.
5. I soggetti affidatari dei contratti di cui al codice possono affidare in subappalto le opere o i lavori, compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante a condizione che:
 - a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire;
 - b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del codice dei contratti pubblici;
 - c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere che si intende subappaltare.
6. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del codice dei contratti pubblici e il possesso dei requisiti speciali di cui agli articoli 83 e 84. La stazione appaltante verifica la dichiarazione di cui al secondo periodo del presente comma tramite la Banca dati nazionale di cui all'articolo 81. 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.
7. Ai sensi del comma 17, articolo 119 del codice, si precisa che nei documenti di gara sono indicate lavorazioni oggetto del contratto che, pur subappaltabili, non possono formare oggetto di ulteriore subappalto.
8. Le disposizioni di cui al presente CAPO si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente articolo è consentita, in deroga all'articolo 68, comma 15, la costituzione dell'associazione in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto.
9. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto

eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto eseguite.

Art. 46 – Responsabilità in materia di subappalto

1. Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto. In caso di inadempimento da parte dell'appaltatore, quest'ultimo è responsabile in solido con il subappaltatore per gli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276.
2. L'affidatario è tenuto ad osservare 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 secondo quanto previsto all'articolo 11 del codice. È, 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 nel rispetto di quanto previsto dal comma 12. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano operativo di sicurezza di cui all'art. Art. 42. Per il 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.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 11, comma 5 del codice dei contratti pubblici.
4. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma 3, il RUP o il responsabile della fase dell'esecuzione, inoltra le richieste e le contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.
5. L'affidatario sostituisce, previa autorizzazione della stazione appaltante, i subappaltatori relativamente ai quali, all'esito di apposita verifica, sia stata accertata la sussistenza di cause di esclusione.
6. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale. Il subappaltatore è tenuto ad applicare i medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro del contraente principale, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'affidatario 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, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
7. Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.
8. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere per rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, l'obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
9. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o

di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante rilascia l'autorizzazione di cui al comma 5 i cui all'art. Art. 44 del presente capitolato entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, quando 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 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

Art. 47 – Pagamento dei subappaltatori

1. In accordo all'articolo 119, comma 11, del codice dei contratti, la stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore ed ai titolari di sub-contratti non costituenti subappalto ai sensi del quinto periodo del comma 2 dell'articolo 119 del codice dei contratti, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
 - a) quando il subcontraente è una microimpresa o piccola impresa;
 - b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
 - c) su richiesta del subcontraente e se la natura del contratto lo consente.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 48 – Contestazioni e riserve - Accordo Bonario

In accordo all'articolo 115 comma 4 del codice, le contestazioni in corso di esecuzione e le riserve contabili sono disciplinate nel seguente modo: l'esecutore, all'atto della firma del conto finale di cui all'articolo Art. 26, da apporre entro il termine di trenta giorni dall'invito del RUP a prenderne cognizione, non può iscrivere domande diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e ha l'onere, a pena di decadenza, di confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute procedure di carattere conciliativo che sono regolamentate all'articolo Art. 48 e, per quanto non specificato dal codice dei contratti pubblici.

1. Qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 per cento e il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi che seguono.
2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto.
3. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non sono proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non sono oggetto di riserva gli aspetti progettuali che siano stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 42 del codice. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo, qualunque sia l'importo delle riserve, il RUP attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
4. Il direttore dei lavori dà immediata comunicazione al RUP delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata. Il RUP valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di importo di cui al comma 1.
5. Entro quindici giorni dalla data di comunicazione del direttore dei lavori di cui al comma 4, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, il RUP può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il RUP e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il RUP e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con dall'allegato V.1. del codice dei contratti pubblici. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla data di comunicazione di cui al comma 4.
6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che è trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso ed è redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla data di accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di rifiuto della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo, possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.
7. Le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi all'azione

giurisdizionale. Essendo il valore dell'importo superiore a 200.000 euro, è acquisito, parere dagli organi di cui all'articolo 212 comma 2 del codice dei contratti pubblici.

8. La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il RUP. La transazione ha forma scritta a pena di nullità.

Art. 49 - Controversie

1. Le controversie su diritti soggettivi, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui all'articolo Art. 48, saranno deferite ad arbitri, secondo le modalità previste dall'articolo 213 del codice dei contratti pubblici, fermo restando le disposizioni inerenti alla clausola compromissoria.
2. Il collegio arbitrale è composto da tre membri ed è nominato dalla Camera arbitrale per i contratti pubblici relativi a lavori di cui all'articolo 214. Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, designa l'arbitro di propria competenza. Il Presidente del collegio arbitrale è designato dalla Camera arbitrale tra i soggetti iscritti all'Albo di cui al comma 2 dell'articolo 214 del codice dei contratti. Il Presidente e gli arbitri sono scelti tra soggetti di provata indipendenza ed esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce.
3. La nomina degli arbitri per la risoluzione delle controversie avviene nel rispetto dei principi di pubblicità e di rotazione, oltre che delle disposizioni di cui ai commi 4, 5 e 6 dell'articolo 213 del codice dei contratti pubblici.
4. Per la nomina del collegio arbitrale, la domanda di arbitrato, l'atto di resistenza ed eventuali controdeduzioni sono trasmessi alla Camera arbitrale. Sono altresì trasmesse le designazioni di parte. Contestualmente alla nomina del Presidente, la Camera arbitrale comunica alle parti la misura e le modalità del deposito da effettuarsi in acconto del corrispettivo arbitrale. Il Presidente del collegio arbitrale nomina, se necessario, il segretario, anche scegliendolo tra il personale interno all'ANAC.
5. La sede del collegio arbitrale sarà Presso la sede della camera arbitrale (ANAC).
6. I giudizi arbitrali si applicano le disposizioni del codice di procedura civile, salvo quanto disposto dal presente codice. In particolare, sono ammissibili tutti i mezzi di prova previsti dal codice di procedura civile, con esclusione del giuramento in tutte le sue forme.
7. I termini che gli arbitri hanno fissato alle parti per le loro allegazioni e istanze istruttorie sono considerati perentori solo se vi sia una previsione in tal senso nella convenzione di arbitrato o in un atto scritto separato o nel regolamento processuale che gli arbitri stessi si sono dati.
8. Il lodo si ha per pronunciato con l'ultima sottoscrizione e diviene efficace con il suo deposito presso la Camera arbitrale. Entro quindici giorni dalla pronuncia del lodo è corrisposta, a cura degli arbitri e a carico delle parti, una somma pari all'uno per mille del valore della relativa controversia. Detto importo è direttamente versato all'ANAC.
9. Il deposito del lodo presso la Camera arbitrale precede quello da effettuarsi presso la cancelleria del tribunale ai sensi e per gli effetti dell'articolo 825 del codice di procedura civile. Il deposito del lodo presso la Camera arbitrale è effettuato, a cura del collegio arbitrale, in tanti originali quante sono le parti, oltre a uno per il fascicolo d'ufficio, oppure con modalità informatiche e telematiche determinate dall'ANAC. Su richiesta di parte il rispettivo originale è restituito, con attestazione dell'avvenuto deposito, ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 825 del codice di procedura civile.
10. Il lodo è impugnabile, oltre che per motivi di nullità, anche per violazione delle regole di diritto relative al merito della controversia. L'impugnazione è proposta nel termine di novanta giorni dalla notificazione del lodo e non è più proponibile dopo il decorso di centottanta giorni dalla data del deposito del lodo presso la Camera arbitrale.
11. Su istanza di parte la Corte d'appello può sospendere, con ordinanza, l'efficacia del lodo, se ricorrono gravi e fondati motivi. Si applica l'articolo 351 del codice di procedura civile. Quando sospende l'efficacia del lodo, o ne conferma la sospensione disposta dal Presidente, il collegio verifica se il giudizio è in condizione di essere definito. In tal caso, fatte precisare le conclusioni, ordina la discussione orale nella stessa udienza o camera di consiglio, ovvero in una udienza da tenersi entro novanta giorni dall'ordinanza di sospensione; all'udienza pronuncia sentenza a norma dell'articolo 281-sexies del codice di procedura civile. Se ritiene indispensabili incombenti istruttori, il collegio provvede su di essi con la stessa

ordinanza di sospensione e ne ordina l'assunzione in una udienza successiva di non oltre novanta giorni; quindi provvede ai sensi dei periodi precedenti.

12. La disciplina relativa ai compensi degli arbitri è disposta dall'allegato V.1 al codice dei contratti pubblici.

Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) ha l'obbligo di applicare e far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori regione Friuli-Venezia Giulia, le condizioni economiche e normative previste dalla categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alle Casse edili delle Province di Gorizia, Pordenone, Trieste e Udine nell'ambito delle quali potrà essere concesso l'accertamento contributivo (art.32 della L.R. 14/2002 e s.m.i.);
 - d) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - e) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In ogni momento il direttore dei lavori e, per suo tramite, il RUP possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, e al personale presente in cantiere i documenti di riconoscimento per verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico.
3. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, l'indicazione del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre tale tessera di riconoscimento.
4. Sono soggetti agli stessi obblighi, provvedendo in proprio, anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
5. In caso di violazione dei commi 2 e 3, il datore di lavoro è sanzionato amministrativamente con il pagamento di una somma da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Si applica, invece, una sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300 al lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla. Per tali sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 50-bis - Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle

autorizzazioni al subappalto, il certificato di collaudo, sono subordinati all'acquisizione del DURC.

2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante.
3. Il DURC ha validità 120 giorni ai sensi dell'articolo 31, comma 5, della legge 98 del 2013. Pertanto, dopo la stipula del contratto, esso è richiesto ogni 120 giorni o in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine e nel periodo di validità può essere adoperato solo per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di collaudo.
4. Ai sensi dell'articolo 11, comma 6, del codice dei contratti pubblici, In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la stazione appaltante:
 - a. Trattiene dal certificato di pagamento di cui agli articoli Art. 22 e Art. 23 del presente Capitolato Speciale d'appalto, l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.
 - b. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
 - c. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al primo periodo del comma 4, il responsabile unico del progetto invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi 15 quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro tale termine, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.
5. Qualora il DURC sia negativo per due volte consecutive il DURC relativo al subappaltatore, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

Art. 51 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Ai sensi dall'articolo 122, comma 1 del codice, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto di appalto senza limiti di tempo, se si verificano una o più delle seguenti condizioni:
 - a. modifica sostanziale del contratto, che richiede una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 120 del codice dei contratti pubblici;
 - b. con riferimento alle modificazioni consentite dal codice dei contratti pubblici di cui all'articolo 120, comma 1, lettere b) e c), superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto articolo 120 e, con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo articolo 120, comma 3, lettere a) e b);
 - c. l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, in una delle situazioni di cui all'articolo 94, comma 1 del codice dei contratti pubblici, e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di gara;
 - d. l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea.
2. Le stazioni appaltanti risolvono un contratto di appalto qualora nei confronti dell'appaltatore:
 - a. sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b. sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V Libro I del codice dei contratti pubblici.
3. Il contratto di appalto può inoltre essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni

contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni. Il direttore dei lavori quando accerta un grave inadempimento ai sensi del primo periodo avvia in contraddittorio con l'appaltatore il procedimento disciplinato dall'articolo 10 dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici. All'esito del procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'appaltatore.

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto dal comma 3, l'esecuzione delle prestazioni sia ritardata per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine, e redatto il processo verbale in contraddittorio, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, fermo restando il pagamento delle penali.
5. In tutti i casi di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti.
6. Nei casi di risoluzione del contratto di cui ai commi 1, lettere c) e d), 2, 3 e 4, le somme di cui al comma 5 sono decurtate degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto, e in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per il nuovo affidamento, se la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 124, comma 2, primo periodo.
7. L'allegato II.14 al codice disciplina le attività demandate al direttore dei lavori e all'organo di collaudo o di verifica di conformità in conseguenza della risoluzione del contratto.
8. Nei casi di risoluzione del contratto, l'appaltatore provvede al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine assegnato dalla stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. In alternativa all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscono o ritardano il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, la stazione appaltante può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo Art. 31, pari all'1 per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.
9. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 88, comma 4-ter del codice dei contratti pubblici e dall'articolo 92, comma 4, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque momento purché tenga indenne l'appaltatore mediante il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavori o in magazzino nel caso di servizi o forniture, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite, calcolato secondo quanto previsto dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici.
10. L'esercizio del diritto di recesso è manifestato dalla stazione appaltante mediante una formale comunicazione all'appaltatore da darsi per iscritto con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo.
11. L'allegato II.14 disciplina il rimborso dei materiali, la facoltà di ritenzione della stazione appaltante e gli obblighi di rimozione e sgombero dell'appaltatore.

Art. 51-bis - Esecuzione o completamento dei lavori, servizi o forniture nel caso di procedura di insolvenza o di impedimento alla prosecuzione dell'affidamento con l'esecutore designato

1. In caso di liquidazione giudiziale, di liquidazione coatta e concordato preventivo, oppure di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 122 o di recesso dal contratto ai sensi dell'articolo 88, comma 4-ter, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, oppure in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, le stazioni appaltanti interpellano progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, per stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, servizi o forniture, se tecnicamente ed economicamente possibile.
2. L'affidamento avviene alle condizioni proposte dall'operatore economico interpellato.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 52 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Come stabilito dall'art. 121 comma 9 del codice dei contratti, l'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.
2. Al direttore dei lavori è attribuito il compito di procedere, in contraddittorio con l'esecutore, alla constatazione sullo stato di consistenza delle opere ed emettere il certificato di ultimazione dei lavori da trasmettere al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore. Tale certificato costituisce titolo sia per l'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione sia per l'assegnazione di un termine perentorio per l'esecuzione di lavori di piccola entità non incidenti sull'uso e la funzionalità delle opere.
3. Il periodo di cui al comma 2 decorre dalla data del verbale di ultimazione dei lavori e cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'articolo Art. 53.
4. Se l'appaltatore non ha consegnato al direttore dei lavori le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori, non è verificata l'ultimazione dei lavori. Il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione che, anche se redatto, non è efficace e non decorrono i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo Art. 23.

Art. 53 - Termini per il collaudo o per accertamento della regolare esecuzione

1. Si applica la disciplina di cui all'articolo 116 e allegato II.14 del codice dei contratti pubblici.
2. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione ai sensi dell'Allegato II.14, art. 28, comma 1, quest'ultimo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
3. La Stazione appaltante, durante l'esecuzione dei lavori, può effettuare operazioni di verifica o di collaudo parziale, volte ad accertare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione agli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
4. Ai sensi dell'articolo 26, comma 3, dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici, la stazione appaltante, esaminati l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto allo stesso, quando ne sia il caso in relazione all'ammontare o alla specificità dell'intervento, di effettuare la revisione contabile degli atti, delibera, entro sessanta giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'esecutore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, la stazione appaltante o l'esecutore si pronunciano entro il termine di trenta giorni, dandone comunicazione al RUP. Le deliberazioni della stazione appaltante sono notificate all'esecutore.
5. Fino all'approvazione degli atti di collaudo, la stazione appaltante ha facoltà di procedere a un nuovo collaudo.

Art. 54 - Presa in consegna anticipata dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate prima che intervenga l'emissione del certificato di collaudo provvisorio alle seguenti condizioni previste dall'articolo 24 dell'allegato II. 14 al codice dei contratti pubblici:
 - sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
 - sia stato tempestivamente richiesto, a cura del RUP, il certificato di agibilità per i fabbricati e le certificazioni relative agli impianti e alle opere a rete;

- siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
 - siano state eseguite le prove previste dal capitolato speciale d'appalto;
 - sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro
2. A richiesta della stazione appaltante interessata, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni di cui al comma 1 nonché a effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi della stazione appaltante e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal direttore dei lavori e dal RUP, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.
 3. La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro, su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'esecutore.

CAPO 12 - CLAUSOLE AMBIENTALI GENERALI

Art. 55 - Riferimenti di legge e rispetto delle norme ambientali. Principio cd. DNSH

Per l'espletamento del servizio si richiamano le disposizioni di legge in materia ambientale di cui al D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. nonché, per il rispetto del principio eurounitario cd. DNSH introdotto dall'art. 17 del Regolamento (UE) 2020/825 si rinvia alla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente" approvata con la Circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze e della Ragioneria Generale dello Stato n. 32 dd. 30.12.2021, n. 32. il Comune si riserva di effettuare verifiche nelle aree di lavoro allo scopo di verificare il rispetto delle seguenti prescrizioni.

In particolare, vista la natura dei lavori, l'impresa dovrà:

- Porre in atto tutte le azioni volte a ridurre le emissioni in atmosfera: in particolare, dovrà prevedere apposite misure per il contenimento della produzione di polveri, quali: bagnature, protezione con teli verso elementi sensibili (abitazioni, aree a verde)
- Utilizzare, ove possibile, materiali e prodotti realizzati con materie riciclate;
- Non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. Dovranno quindi essere fornite le Schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate
- Disporre nelle aree destinate a deposito adeguate misure per evitare la contaminazione dei suoli (teli di protezione a contatto con il suolo)
- Predisporre il Piano Ambientale di Cantierizzazione, prevedendo al minimo l'adozione delle linee guida ARPA. Nello stesso, dovranno essere evidenziate tutte le azioni volte al rispetto di cui ai commi sopra descritti

In allegato al presente capitolato, si riportano le **check list** applicabili al caso in esame allegate alla Guida del Ministero dell'Economia e delle Finanze di cui al primo capoverso; le stesse, unitamente a quanto riportato nel documento **"RELAZIONE DI SOSTENIBILITÀ DELL'OPERA - VERIFICA DNSH"** fanno parte integrante del presente capitolato, alle quali si rimanda, e dovranno essere aggiornate e completate nel corso dei lavori.

Art. 55 bis - Clausole contrattuali per l'appalto dei lavori

Personale di cantiere

1. Il personale impiegato con compiti di coordinamento (caposquadra, capocantiere ecc.) è adeguatamente formato sulle procedure e tecniche per la riduzione degli impatti ambientali del cantiere con particolare riguardo alla gestione degli scarichi, dei rifiuti e delle polveri.
2. L'appaltatore deve allegare, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare idonea documentazione attestante la formazione del personale con compiti di coordinamento, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, da cui risulti che il personale ha partecipato ad attività formative inerenti ai temi elencati nel criterio etc. oppure attestante la formazione specifica del personale a cura di un docente esperto in gestione ambientale del cantiere, svolta in occasione dei lavori. In corso di esecuzione del contratto, il direttore dei lavori verificherà la rispondenza al criterio.

Macchine operatrici

1. L'aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.
2. L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio.

In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, i manuali d'uso e manutenzione, ovvero i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza.

La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dal Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

Art. 56 - Rifiuti

Si precisa in particolare che l'appaltatore è il produttore dei rifiuti derivanti dalla propria attività (incluse eventuali demolizioni e materiali di scavo). I rifiuti devono essere tenuti in deposito in modo separato per ciascun codice "CER". Il deposito dovrà avvenire nel rispetto delle modalità (volumi e durata del deposito) stabilite dall'articolo 183 del Dlgs 152/2006 e ss.mm.ii.. Non potranno essere lasciati rifiuti in deposito all'esterno dell'area di lavoro. Lo stoccaggio dovrà avere caratteristiche tecniche tali da evitare la contaminazione del suolo e delle acque. Al termine dei lavori relativi a ciascun cantiere ogni rifiuto dovrà essere rimosso. L'appaltatore è tenuto al corretto trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione del servizio oggetto del presente contratto sotto propria responsabilità ed a proprie spese. I rifiuti prodotti dovranno essere portati preferibilmente a centri di riutilizzo e recupero autorizzati, ognuno secondo la propria classificazione. Tale norma si applica sia ai materiali di risulta provenienti dalle demolizioni sia ai rifiuti di cantiere (imballaggi, sfridi e quant'altro).

Ai sensi e per gli effetti dell'applicazione dei principi del PNRR in ogni caso la quantità dei rifiuti conferiti in discarica non potrà superare il 30% del totale dei rifiuti prodotti.

L'appaltatore dovrà attenersi a quanto indicato nel Piano di gestione dei rifiuti e nello sviluppo del bilancio delle materie, segnalando tempestivamente eventuali scostamenti dallo stesso.

L'appaltatore si impegna a fornire dimostrazione del corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'erogazione del servizio tramite dimostrazione del corretto uso della documentazione per il trasporto e tramite fornitura dell'evidenza del possesso delle autorizzazioni e/o iscrizioni all'albo gestori ambientali previste dalla legge da parte dei soggetti utilizzati per il trasporto, il recupero o lo smaltimento dei rifiuti prodotti. Al termine dei lavori, l'Appaltatore dovrà produrre una relazione, supportata dai formulari di legge, che indichi le quantità di rifiuti prodotti e la loro destinazione finale e testimoni il rispetto delle prescrizioni del presente articolo. Detta relazione dovrà riferirsi al complesso dei rifiuti prodotti, siano essi derivati dalle demolizioni e rimozioni previste in progetto sia dalle attività di cantiere.

L'appaltatore è comunque tenuto in particolare alla stretta osservanza della vigente normativa Nazionale e Regionale in materia di smaltimento a rifiuto delle terre e delle rocce provenienti da scavi e movimenti di terra in genere.

Art. 57 - Terre e rocce da scavo

L'appaltatore è tenuto a individuare – prima dell'apertura del cantiere – i casi in cui le terre e rocce derivanti da scavi e/o movimenti terra condotti nell'ambito del contratto possono essere trattate come materiali e non come rifiuti, sulla base della normativa vigente e in particolare della parte IV del Dlgs 152/2006 e ss.mm.ii., e del DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

L'appaltatore è tenuto ad applicare le procedure previste nel Capo II del DPR 120/17 se necessarie, e predisporre un documento nel quale dà evidenza della sussistenza di tutte le condizioni stabilite secondo l'allegato 6 del citato DPR.

Il Committente si riserva di richiedere all'appaltatore evidenza di tale documento e della documentazione di supporto collegata.

Art. 58 - Contaminazione del suolo e delle acque

L'appaltatore è tenuto ad adottare tutte le misure per evitare qualsiasi fenomeno di contaminazione del suolo o delle acque superficiali o sotterranee. In particolare dovrà tenere ogni contenitore di prodotti potenzialmente pericolosi per l'uomo o per l'ambiente (es.: carburanti, lubrificanti, vernici, solventi, ecc.) al coperto, su superfici impermeabilizzate. Eventuali percolamenti o versamenti non dovranno contaminare il suolo o le acque e dovranno quindi essere raccolti da terra e smaltiti come rifiuti a norma di legge o convogliati ad impianti di depurazione adeguati. Eventuali serbatoi o

contenitori di volume superiore a 200 litri dovranno essere tenuti all'interno di bacini di contenimento di volume tecnicamente adeguato e coperti.

Art. 58 bis - Bilancio idrico delle attività di cantiere

L'impresa durante i lavori dovrà adottare metodologie di lavoro e gestione tali da minimizzare il consumo di acqua e da garantire un'efficiente gestione dei rifiuti liquidi.

Prima dell'inizio dei lavori, è fatto obbligo all'impresa di presentare il bilancio idrico delle attività di cantiere, con i seguenti contenuti minimi:

- Bisogni idrici stimati per la gestione di cantiere in base alla tipologia di utilizzo (es. servizi igienici di cantiere, lavorazioni, ecc.) indicando per ciascuna la fonte di approvvigionamento (acquedotto, autobotte o altro).
- Modalità di raccolta, gestione e smaltimento delle acque reflue, sempre divise in base alla tipologia di utilizzo e alla fonte di approvvigionamento, con indicazione delle misure adottate per evitare l'inquinamento delle acque superficiali e profonde
- Eventuali accorgimenti adottati per la riduzione dei consumi idrici e l'efficientamento del ciclo dell'acqua

A fine lavori, dovrà essere prodotta una dichiarazione da parte dell'impresa, che confermi il rispetto del piano medesimo o indichi eventuali scostamenti dallo stesso; la stessa dovrà essere corredata da apposita documentazione di comprova di quanto dichiarato (es. contratto di allacciamento; registrazione dei consumi idrici o documenti equivalenti).

Date le caratteristiche del cantiere, non si ritiene necessario provvedere al piano di gestione delle acque meteoriche: infatti le aree di lavoro e quelle di cantiere trovano collocazione in zone già dotate di sistemi di raccolta e smaltimento idonee. Nel caso in cui, per necessità di cantiere, l'impresa dovesse procedere alla formazione di nuovi piazzali atti ad ospitare le aree di cantiere (baraccamenti, depositi provvisori e quant'altro), la stessa dovrà produrre il piano di gestione delle acque meteoriche, che specificherà modalità di raccolta, depurazione e smaltimento delle stesse. Rimangono comunque invariati tutti gli altri obblighi di cui all'art. 57 del presente capitolato.

Art. 59 - Rumore

E' onere dell'appaltatore presentare la domanda di deroga al rumore per i cantieri temporanei (L. n. 447/1995), ove sia valutata la sua necessità.

L'appaltatore si impegna a non produrre rumori o vibrazioni inutili ed a minimizzare il rumore prodotto nello svolgimento delle attività affidate. L'appaltatore è tenuto a rispettare gli orari definiti nei regolamenti comunali applicabili e/o nell'autorizzazione in deroga. Ove possibile, l'appaltatore programmerà i lavori rumorosi generatori di vibrazioni in orari che minimizzino il disturbo causato ai cittadini nelle vicinanze del cantiere.

Art. 60 - Utilizzo del legno

L'impresa è tenuta, nel caso di utilizzo di elementi in legno per cassetture, carpenterie di cantiere e qualsiasi altro impiego, a garantire che l'80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC. Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato. A tal fine, durante i lavori, l'impresa dovrà conservare in cantiere i certificati di provenienza del legno. A fine lavori, produrrà un'apposita dichiarazione in cui darà evidenza delle quantità di legno utilizzato e delle relative certificazioni di provenienza (FSC o riciclato); in alternativa, dovrà dichiarare di non aver utilizzato materiali in legno.

CAPO 13 - NORME FINALI

Art. 61 - Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

Oltre agli oneri previsti nel Codice dei Contratti e di quelli specificati nel Capitolato Speciale d'Appalto, sono a completo carico dell'appaltatore e pertanto si intendono compensati nei prezzi di contratto, gli oneri, le responsabilità e gli obblighi di sua usuale competenza ed in particolare quelli, qui di seguito, meglio specificati:

- 1) Tutte le spese di contratto, tasse ed imposte inerenti e conseguenti all'appalto.
- 2) L'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.
Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata l'Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione ed alla sorveglianza;
- 3) Le spese per esperienze, saggi, prelevamenti e prove di carico, preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti dall'Appaltatore agli Istituti autorizzati di prova indicati dall'Amministrazione Appaltante, nonché il pagamento delle relative spese e tasse con l'onere della osservanza sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere sia di quelle che potranno essere emanate durante il corso dei lavori e così anche durante le operazioni di collaudo.
Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'ufficio della Direzione Lavori o nel cantiere, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità;
- 4) La formazione del cantiere attrezzato in relazione al tipo ed all'entità delle opere appaltate, per consentire un'accurata esecuzione delle stesse, comprese tutte le spese inerenti al suo impianto di esercizio, quali spese di allacciamento, tasse, occupazioni, danni, ecc.;
- 5) L'apprestamento, entro il cantiere, o la manutenzione, del locale o dei locali destinati ad uso ufficio per la Direzione dei lavori, arredati, riscaldati ed illuminati in maniera efficiente e dotati di allacciamento telefonico;
- 6) Il nolo ed il degradamento degli attrezzi, degli utensili, dei macchinari, dei ponti, ecc. e di tutte le opere, nessuna esclusa, e di quanto occorra all'esecuzione piena dei lavori, dal giorno della consegna fino al compimento dell'opera;
- 7) Le spese per l'esecuzione e l'esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da essa gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, il tutto sotto la propria responsabilità;
- 8) Tutte le indennità, i tributi e gli oneri per la messa in discarica del materiale rifiutato o ritenuto non idoneo dalla Direzione dei Lavori;
- 9) L'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'Appaltante, in attesa della posa in opera e quindi ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione lavori;
- 10) Le spese per concessioni governative e specialmente quelle di licenze per la provvista delle materie esplosive, come pure quelle occorrenti per la conservazione, il deposito e la custodia delle medesime e per gli allacciamenti idrici ed elettrici di propria competenza;
- 11) L'onere di valersi anche dell'artigianato e della manodopera, tenuto conto delle necessità di utilizzare le maestranze specializzate;
- 12) La fornitura, dal giorno della consegna dei lavori, sino al lavoro ultimato, di strumenti topografici, personale e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;
- 13) L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori dovrà prendere contatto con gli Uffici Tecnici Comunali, E.N.E.L., TELECOM, ACQUEDOTTO per conoscere l'eventuale presenza e l'esatta ubicazione nel sottosuolo di cavi e tubazioni. La richiedente sarà quindi responsabile di eventuali danneggiamenti e tenuta perciò al pagamento delle spese di ripristino e di rifusione dei danni diretti o indiretti;
- 14) Sono pure a carico dell'Impresa il risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili, non espropriati dall'Amministrazione, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.
Infatti l'Appaltatore è sempre responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture e fabbricati o manufatti esistenti in prossimità del luogo o sito di intervento e dovrà

- di conseguenza, con proprio onere, predisporre armature di sostegno e di contenimento degli scavi in quantità tale da garantire la sicurezza delle opere, rimane quindi a carico qualsiasi danno arrecato a proprietà pubbliche, private o persone, durante lo svolgimento dei lavori;
- 15) Divieto di eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, l'impresa esecutrice non provveda ad installare una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatto o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee elettriche stesse (art. 11 D.P.R. 07/01/1956 n. 164);
 - 16) La manutenzione di tutte le opere eseguite, in dipendenza dall'appalto, nel periodo intercorrente tra la loro ultimazione ed il collaudo definitivo.
Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'Appaltatore ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dal Capitolato generale;
 - 17) Le spese per la raccolta periodica delle fotografie, dall'inizio dei lavori, per determinare la situazione di fatto, durante la costruzione ed infine ad ultimazione avvenuta, e comunque quelle che saranno volta per volta richieste dalla Direzione Lavori.
Le fotografie saranno del formato tale da consentire una chiara individuazione dei particolari costruttivi e di ciascuna di esse sarà consegnata una copia in carta, unitamente alla negativa. Sul tergo delle copie dovrà essere posta la denominazione dell'opera e la data del rilievo fotografico;
 - 18) Nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà tenere conto della situazione idrica della zona, assicurando il discarico delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti;
 - 19) Le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli, fanali, cavalletti e fasce plastificate bianco rosse, nei tratti di strada eventualmente interessanti i lavori ove abbia a svolgersi il traffico e cioè secondo le particolari indicazioni della Direzione Lavori e della Vigilanza Urbana, compresa l'eventuale installazione di paline semaforiche, se necessarie;
 - 20) Il rispetto delle tubazioni di acqua, dei cavi elettrici nel sottosuolo e la rimessa in ripristino alla quota finale della strada di tutti i chiusini, saracinesche, idranti, ecc. preesistenti e riguardanti i servizi dell'acquedotto, ENEL, ed elettricità comunali, secondo le indicazioni degli Enti interessati;
 - 21) Al fine di assicurare la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, l'Appaltatore si obbliga altresì al rispetto degli adempimenti, delle procedure e delle prescrizioni in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori da attuare nei cantieri temporanei e mobili e comunque sul luogo, così come previsti dal D. Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.
 - 22) La fornitura di acqua potabile per gli operai;
 - 23) La fornitura e manutenzione dei cartelli di cantiere predisposti nelle forme e testo che verranno indicati od approvati dalla Direzione dei lavori, se presentati dall'Impresa;
 - 24) La pulizia dei locali oggetto degli interventi, degli spazi aperti e delle vie di transito, compreso lo sgombero dei materiali lasciati da dalle ditte che eseguono gli interventi per l'impresa aggiudicataria in subappalto, in subcittimo od in affido;
 - 25) La fornitura di tutti i mezzi ed il personale necessario alle operazioni di consegna, per le eventuali prove di carico e per le operazioni di collaudo, per il prelievo di campioni, nonché tutte le spese comunque occorrenti per le prove che la Direzione dei Lavori intenderà effettuare sui materiali, attrezzature, componenti ed impianti;
 - 26) All'interno del cantiere, le maestranze dovranno tenere un contegno conveniente al luogo in cui si opera. Fatto questo, restano salve ed impregiudicate le conseguenze contravvenzionali e penali ai sensi di legge;
 - 27) Sarà inoltre obbligo dell'Appaltatore di adottare, nell'esecuzione di tutti i lavori, i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e di terzi nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.
Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Impresa, restando sollevata l'Amministrazione nonché il personale preposto alla direzione ed alla sorveglianza. Si dichiara espressamente che di tutti gli oneri ed obblighi sopra specificati si è tenuto conto nello stabilire l'importo dei compensi a corpo o a misura: non spetterà quindi all'Appaltatore altro indennizzo qualora il prezzo dell'appalto subisca aumenti o diminuzioni;
 - 28) L'osservanza delle vigenti leggi e regolamenti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, per invalidità e vecchiaia, la tubercolosi nonché tutte le altre disposizioni vigenti in materia o che potranno essere emanate in corso d'opera. Resta stabilito che, in caso d'inadempienza la Stazione Appaltante procederà

ad una detrazione dalle rate di acconto nella misura del 20%, fermo restando l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari.

Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi a qualsiasi titolo.

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore comunicherà alla Stazione Appaltante gli estremi delle posizioni assicurative dei propri dipendenti. L'Impresa è tenuta a trasmettere al Direttore dei lavori:

- a) la documentazione di avvenuta denuncia dell'appalto agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, ivi inclusa la Casse Edile, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro e non oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori stessi;
 - b) le copie dei versamenti dei contributi previdenziali ed assicurativi nonché quelli dovuti agli organismi paritetici dalla contrattazione collettiva, con cadenza quadrimestrale o all'atto della emissione dei singoli stati di avanzamento, ove in tal senso li pretenda agli Enti Previdenziali, Assicurativi ed Antinfortunistici. Sarà inoltre trasmessa periodicamente copia dei versamenti contributivi, assicurativi, antinfortunistici effettuali.
- 29) La comunicazione alla Direzione dei Lavori, entro i termini stabiliti dalla stessa di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera;
- 30) L'osservanza delle disposizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi di lavoro.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare, nei confronti dei lavoratori dipendenti e - se cooperative - anche nei confronti dei soci, le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro degli operai edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore e per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse. Indipendentemente dalla natura industriale od artigianale, dalla struttura e dimensioni dell'azienda e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione Appaltante, dell'osservanza delle norme suddette anche da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione Appaltante medesima comunicherà all'Appaltatore, e se nel caso anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, destinando così le somme accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate o della rata di saldo, non sarà effettuato sino a quando l'Ispettorato del Lavoro non abbia accertato che ai dipendenti sia stato corrisposto quanto a loro è dovuto, ovvero che la vertenza sia stata definita.

Per le detrazioni o sospensioni di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante, né ha titolo per il risarcimento di danni o la corresponsione di interessi;

- 31) L'osservanza delle disposizioni vigenti sull'assunzione obbligatoria degli invalidi;
- 32) L'adeguata garanzia assicurativa per i danni da responsabilità civile verso terzi, compresi anche tutti i danni, eventualmente anche secondo rischio, nonché l'assicurazione contro gli incendi, la Polizza intestata alla stazione appaltante;
- 33) Le spese relative alle prove di carico in genere;
- 34) L'affidamento dell'eventuale custodia dei cantieri a persone provviste della qualifica di Guardia Particolare Giurata. L'affidamento dovrà essere comunicato alla Stazione Appaltante pena il non riconoscimento delle spese di custodia;
- 35) Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale, con particolare riferimento agli artt. 18 e 19 ed al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 10/01/1991 n. 55, che all'art. 9 "Adeguamento dei Capitolati Speciali d'Appalto", dice:
 - a) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali - incluse la Cassa Edile - assicurativi ed infortunistici deve essere presentata prima dell'inizio dei lavori e comunque entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna;
 - b) la trasmissione delle copie dei versamenti contributivi previdenziali ed assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, dovrà essere eseguita con cadenza quadrimestrale. Il Direttore dei Lavori ha, tuttavia, facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

- c) nell'ipotesi di associazione temporanea di impresa o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo.
 - d) il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esercizio dei lavori.
- 36) Quando specificato alla "**Parte II - CAPO 3 - VERIFICHE E PROVE**"
- 37) Infine l'Appaltatore si impegna ad attenersi a tutte le legittime richieste impartite dalla Stazione Appaltante e citate sul Bando di Gara.

Quando l'Appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, l'Appaltante sarà in diritto - previo avviso dato per iscritto e restando questo senza effetto - entro il termine fissato dalla notifica, di provvedere direttamente alle spese necessarie, disponendo i dovuti pagamenti a carico dell'Appaltatore: essi saranno fatti d'ufficio e l'Appaltante si rimborserà della spesa sostenuta sul prossimo acconto. Sarà applicata inoltre una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto agli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere l'Appaltante. Tale penale sarà ridotta al 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il tempo fissato nell'atto di notifica. Fatte salve quanto già espresso precedentemente in questo articolo del presente Capitolato Speciale d'Appalto, si intendono inoltre comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'Appaltatore:

- a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con la sola esclusione di quelle relative alla messa in sicurezza nei cantieri stessi;
- b) le spese per il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera dalla sede o deposito della ditta fino al cantiere e viceversa;
- c) le spese per attrezzi ed opere provvisoriale e per quant'altro occorre all'esecuzione piena e perfettamente eseguita dei lavori;
- d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori dal Responsabile del Procedimento o dall'Organo di Collaudo, dal giorno in cui comincia l'opera fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione od all'emissione del Collaudo Amministrativo;
- e) Le spese per la realizzazione delle vie di accesso al cantiere;
- f) Le spese per la formazione di idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'Ufficio della Direzione dei Lavori nel cantiere;
- g) Le spese per il passaggio, occupazioni temporanee e per il risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi o per estrazioni di materiali in genere;
- h) Le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio od all'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione o del Collaudo Amministrativo;
- i) Le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n. 81/2008

Inoltre l'Appaltatore deve provvedere ai materiali ed ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal Direttore dei Lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati in contratto.

La Stazione Appaltante può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'Appaltatore al fine di una corretta gestione ed uso degli stessi.

Infine sono a totale carico dell'Appaltatore le spese relative alla pubblicità, da effettuare nei casi in cui, ai sensi di quanto previsto dal Codice degli appalti e successive modifiche ed integrazioni, nel caso si verificano le seguenti condizioni, anche separatamente:

- a) l'importo finale dei lavori superiori di più del 20% quello di aggiudicazione o di affidamento;
- b) l'ultimazione dei lavori sia avvenuta con ritardo superiore ai mesi 6 rispetto al tempo di realizzazione dell'opera fissata al momento dell'aggiudicazione;
- c) le sentenze e le pronunce emesse dall'Osservatorio dispongano variazioni rispetto agli importi di aggiudicazione o di affidamento dei lavori;

Particolare attenzione dovrà l'Appaltatore riservare agli obblighi previsti a carico del datore di lavoro, del dirigente e del preposto e da tutti gli altri che risultano consequenzialmente legati a tale disposizione. Per effetto di tale situazione ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate farà carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale da parte della Stazione Appaltante.

Art. 61 bis - Obblighi a carico dell'appaltatore nell'esecuzione di contratti finanziati con fondi PNRR

1. Per le peculiarità dei finanziamenti PNRR, le Amministrazioni beneficiarie del finanziamento sono chiamate a rispettare e vigilare sul perseguimento di alcuni specifici principi trasversali

del Next Generation EU, per la piena aderenza al quadro normativo comunitario e nazionale al fine di rispettare i principi e obblighi di seguito elencati. Di conseguenza anche l'appaltatore, nell'esecuzione di contratti di lavori finanziati con fondi PNRR, è espressamente tenuto a rispettare gli obblighi del presente articolo

2. Deve essere rispettato il principio del “non arrecare danno significativo all’ambiente” (cd. “Do No Significant Harm” – DNSH): il principio DNSH è declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili (Mitigazione del cambiamento climatico, Adattamento ai cambiamenti climatici, Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, Economia circolare, Prevenzione e riduzione dell’inquinamento, Protezione e ripristino delle biodiversità e degli ecosistemi).
3. Ai fini della dimostrazione del rispetto del principio DNSH nell’ambito del progetto esecutivo è stata elaborata un’apposita relazione che si intende qui interamente richiamata ed è da intendersi quale requisito per l’esecuzione dell’appalto ai sensi dell’art. 113 del Codice dei contratti pubblici.
6. L’obbligo di rispetto del principio DNSH non prevede il solo rispetto dei Criteri ambientali minimi (CAM) ma prevede gli adempimenti aggiuntivi espressamente riportati nell’elaborato tecnico sul rispetto del principio DNSH.
7. In particolare, ai fini del rispetto del principio DNSH relativo alla fase di esecuzione del contratto l’appaltatore è obbligato a ottemperare agli obblighi espressamente riportati nelle “Verifiche ex-post in esecuzione” riportate all’interno della relazione sul rispetto del principio DNSH sopra richiamata.
8. In riferimento all’articolo 47 del D.L. 31 maggio 2021 n. 77, l’appaltatore è tenuto:
 - a) Nel caso in cui sia soggetto alla redazione del rapporto sulla situazione del personale ai sensi dell’art. 46 del D.Lgs. n. 198/2006, deve produrre al momento di presentazione della domanda di partecipazione, a pena di esclusione, copia dell’ultimo rapporto sulla situazione del personale redatto con attestazione della sua conformità a quello trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità ai sensi del citato art. 46, co. 2, ovvero, in caso di inosservanza dei termini previsti dal co. 1 del medesimo art. 46, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali e aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità;
 - b) Nel caso in cui occupi un numero pari o superiore a 15 dipendenti e non superiore a 50 dipendenti, è tenuto entro sei mesi dalla stipula del contratto, a consegnare alla Stazione Appaltante una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell’intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. L’affidatario è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità. Trascorsi 30 giorni dalla decorrenza dei sei mesi, il RUP intimerà la presentazione della suddetta relazione entro i successivi 10 giorni. In caso di ulteriore inosservanza dell’obbligo verrà comminata una penale calcolata in misura giornaliera pari al 1,0 per mille (euro uno e zero centesimi ogni mille) dell’ammontare netto contrattuale. Resta fermo il fatto che le penali dovute per il ritardato adempimento non possono superare complessivamente il limite del 20% dell’ammontare netto contrattuale, pena la risoluzione del contratto. A seguito dell’avvenuta e rilevata inadempienza rispetto a predetto obbligo di presentare la relazione, il RUP comunicherà all’Autorità Nazionale Anticorruzione quanto emerso. In caso di inserimento del provvedimento di annotazione sul casellario, l’operatore economico sarà impossibilitato a partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di 12 mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti da PNRR e PNC.
 - c) Nel caso in cui occupi un numero pari o superiore a 15 dipendenti e non superiore a 50 dipendenti, è tenuto, entro sei mesi dalla stipula del contratto, a consegnare alla Stazione Appaltante una relazione che chiarisca l’avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla Legge 12 marzo 1999, n. 68 e illustri eventuali sanzioni e provvedimenti imposti a carico delle imprese nel triennio precedente la data di scadenza della presentazione delle offerte. L’operatore è tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali. Trascorsi 20 giorni dalla decorrenza dei sei mesi, il RUP intimerà la presentazione della suddetta relazione entro i successivi 10 giorni. In caso di ulteriore inosservanza dell’obbligo verrà comminata una penale calcolata in

misura giornaliera pari al 1,0 per mille (euro uno e zero centesimi ogni mille) dell'ammontare netto contrattuale. Resta fermo il limite del 20% dell'ammontare netto contrattuale delle penali pena la risoluzione del contratto. Resta fermo il fatto che le penali dovute per il ritardato adempimento non possono superare complessivamente il limite del 20% dell'ammontare netto contrattuale, pena la risoluzione del contratto;

- d) al rispetto delle clausole determinate secondo le specifiche del comma 4, così come previsto nel bando di gara e orientate a promuovere l'imprenditoria giovanile, l'inclusione lavorativa delle persone disabili, la parità di genere e l'assunzione di giovani, con età inferiore a trentasei anni e donne. Fermo restando quanto previsto al comma 7 del citato articolo 47, è requisito necessario dell'offerta l'aver assolto, al momento della presentazione dell'offerta stessa, agli obblighi di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68, e l'assunzione dell'obbligo di assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, il rispetto delle disposizioni inerenti all'occupazione giovanile e femminile. La stazione appaltante procederà alla verifica dell'obbligo assunzionale in sede di verifica di conformità ai fini dell'emissione del certificato di collaudo. In caso di inosservanza dell'obbligo verrà comminata una penale nel limite massimo del 20% dell'ammontare netto contrattuale.

Art. 62 - Conformità agli standard sociali

1. L'appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», allegata al presente Capitolato sotto la lettera in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente Capitolato sotto la lettera «B» costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto.
2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'appaltatore è tenuto a:
 - a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
 - b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
 - c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
 - d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente alla non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
 - e) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 3 la Stazione appaltante può chiedere all'appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello allegato al Decreto del Ministro dell'Ambiente 6 giugno 2012.
5. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 17 con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

Art. 63 – Proprietà dei materiali trovati, di scavo e di demolizione

1. Fatta eccezione per i diritti che spettano allo Stato a termine di legge, appartiene alla Stazione Appaltante la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia, compresi i frammenti, che si dovessero reperire nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi. L'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero. Il reperimento di cose di interesse artistico, storico od archeologico deve essere immediatamente comunicato alla Stazione Appaltante.
L'Appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della Stazione Appaltante.
2. I materiali provenienti dalle escavazioni o dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
3. In attuazione dell'art. 36 del Capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e smaltiti in discariche autorizzate, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi. **L'onere ed il costo per tale smaltimento è a totale carico dell'appaltatore.**
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'art. 35 del Capitolato generale d'appalto.

Art. 64 – Custodia del cantiere

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

Art. 65 – Cartello di cantiere

L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito n. 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 150 di base e 260 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 01/06/1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nel prospetto seguente, curandone i necessari aggiornamenti periodici:

- Regione, Provincia e Comune ove si effettuano i lavori;
- descrizione dei lavori;
- estremi del contratto d'appalto;
- importo netto di contratto;
- progettista delle opere;
- coordinatore per la sicurezza nella fase di progetto;
- direttore dei lavori delle opere;
- assistente ai lavori;
- coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva;
- Responsabile del Procedimento (R.U.P.);
- responsabile dei lavori D.Lgs. 81/08;
- impresa esecutrice;
- direttore di cantiere;
- responsabile della sicurezza in cantiere per l'Impresa;
- assistente tecnico dell'Impresa;
- data di consegna dei lavori;
- data presunta di ultimazione dei lavori;
- elenco del/dei subappaltatore/subappaltatori;
- finanziamento dell'opera

Per gli appalti finanziati in tutto o in parte da fondi PNRR il cartello dovrà altresì riportare, in alto, tre loghi graficamente così disposti: logo NextGenerationEU a sinistra, logo dello Stato al centro, logo dell'ente beneficiario del contributo PNRR a destra (ente appaltante);

Art. 66 – Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

Art. 67 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali, di stampa e di riproduzione del contratto e dei documenti e dei disegni che debbano essergli consegnati, nonché le spese per il numero di copie del contratto richieste per uso dell'Amministrazione Appaltante;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e di copia e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art. 68 - Condizioni generali di accettazione - Prove di controllo

Per l'accettazione dei materiali si applicano i disposti di cui all'Allegato II.14, art. 4, del D.Lgs. 36/2023.

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale.

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle voci di elenco prezzi nonché quanto previsto nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia, in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.- In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.- I materiali potranno provenire da località e fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purchè, corrispondano ai requisiti di cui sopra.-

Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista, come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti ed i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dei materiali stessi.

L'Impresa resta obbligata a presentarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati, o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni agli Istituti in seguito specificati ed indicati dalla Stazione Appaltante, nonché, per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio, previa apposizione dei sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, e dovranno essere conservati in locali indicati dalla Direzione Lavori nei modi più adatti a garantirne la autenticità e l'integrità.

Le diverse prove ed esami sui campioni verranno effettuate presso i laboratori ufficiali.

I risultati ottenuti in tali laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle parti e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta, in base al giudizio della Direzione dei Lavori, la quale, per i materiali da acquistare, si assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

La Direzione dei Lavori o l'Organo di Collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal Capitolato Speciale d'Appalto, ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei vari componenti.

Le relative spese sono poste a totale carico dell'Appaltatore.

Art. 69 - Provvista dei materiali

L'Appaltatore assumerà contrattualmente l'obbligo di provvedere tempestivamente a tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori compresi nell'Appalto, e comunque ordinati dalla Direzione dei Lavori, qualunque possano essere le difficoltà che si verificassero negli approvvigionamenti.

L'Appaltatore sarà libero di provvedere ai materiali dove meglio crederà, purché, essi presentino i requisiti prescritti dal Capitolato, salvo il caso che nel presente Capitolato Speciale siano

determinati i luoghi da cui i materiali stessi debbano essere presi, nel qual caso i luoghi di provenienza non potranno essere cambiati senza approvazione scritta della Direzione Lavori.

In ogni caso l'Appaltatore dovrà dare notizie alla Direzione dei Lavori della provenienza dei materiali o sulle cave utilizzate al prelievo del materiale occorrente.

All'appaltatore che di sua iniziativa impegnasse materiali di dimensioni eccedenti le prescrizioni, di più accurata lavorazione o di migliore qualità, non saranno riconosciuti ulteriori compensi.

I materiali da impiegare dovranno corrispondere a quanto prescritto dall'Elenco Prezzi Unitari; in memoria di particolari prescrizioni essi dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio, devono essere rispondenti alle relative Norme CEI, CEI-EN, UNI ed UNEL.

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

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

L'Appaltatore, a propria cura e spese, deve ottemperare a tutte le norme, prescrizioni e raccomandazioni emanate, prima o durante il corso dei lavori, dalle competenti Autorità in materia di accettazione dei materiali da costruzione che si intendono qui esplicitamente richiamate.

In difetto di prescrizioni particolari o ad integrazione di esse i materiali e manufatti forniti dall'Impresa dovranno essere conformi, sia qualitativamente che per le dimensioni, avuto riguardo al loro impiego, ai tipi unificati di cui alle pubblicazioni dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI).

L'accertamento delle caratteristiche di essi verrà effettuato seguendo le modalità di prova previste nelle Tabelle UNI e nelle norme CEI relative.

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti allo ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali necessari per il compimento dell'opera dovranno, oltre a soddisfare alle caratteristiche richieste dal presente capitolato e dai relativi allegati, essere sottoposti alla preventiva accettazione della D.L., la quale avrà la facoltà, di richiederne la sostituzione, nel caso non risultino idonei, senza che l'Impresa possa vantarne pretese di danni o pretenderne particolari compensi.

Resta tuttavia stabilito che tutti i materiali impiegati per le diverse realizzazioni, se appartenenti a categorie ammesse al Marchio di Qualità Italiano o marchio equipollente rilasciato da Organismo ufficialmente autorizzato e riconosciuto nell'ambito della Comunità Economica Europea, dovranno essere del tipo marchiato e muniti del relativo contrassegno.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare, prima del loro impiego, le caratteristiche e la provenienza dei materiali e dei manufatti approvvigionati affinché la Direzione Lavori possa eseguire tutte le prove e verifiche ritenute necessarie per l'accettazione.

A tal fine deve fornire, a sua cura e spese, presso gli Uffici della Direzione Lavori e presso i Laboratori Ufficiali tutti quei campioni di materiali che gli siano richiesti.

Le prove e verifiche saranno sempre a totale carico e spese dell'Appaltatore e dovranno essere ripetute, anche per materiali delle stesse specie e medesima provenienza, ogni qualvolta la Direzione Lavori ne faccia richiesta.

I campioni dei materiali prescelti, debitamente contrassegnati resteranno depositati negli Uffici della Direzione Lavori quali termini di confronto e di riferimento.

Per i materiali ed i manufatti, di cui esiste in commercio una grande varietà di tipi, l'Appaltatore dovrà uniformarsi, avuto anche riguardo alle prescrizioni contenute nelle singole voci dell'Elenco Prezzi, alle richieste della Direzione Lavori ed esperire tutte le indagini e prove atte a garantire l'idoneità tecnologica dei materiali prescelti in relazione al loro impiego.

I materiali che non fossero riconosciuti idonei, saranno rifiutati e dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere senza che l'Appaltatore possa comunque pretendere alcun compenso, essendo insindacabile il giudizio della Direzione Lavori.

L'accettazione dei materiali e dei manufatti da parte della Direzione Lavori non solleva in nessun modo l'Appaltatore dalle sue responsabilità in ordine alla perfetta riuscita dei lavori.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere nuovi, della migliore qualità, lavorati ed installati a perfetta regola d'arte e corrispondenti al servizio a cui sono destinati; essi dovranno essere installati secondo le specifiche indicazioni del rispettivo costruttore.

Resta inteso che eventuali proposte di variazione dei materiali proposti dall'appaltatore dovranno essere accompagnate dalle schede tecniche, dettagli di installazione, nuove verifiche di calcolo elettrico atti alla dimostrazione della equivalenza rispetto alla compatibilità con le apparecchiature e sistemi descritti in progetto. In caso di proposte di apparecchiature e sistemi che richiedano modifiche anche negli impianti e sistemi esistenti, per assicurare la piena compatibilità con gli stessi, saranno a carico dell'Appaltatore.

Art. 70 - Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali

Qualora gli atti contrattuali prevedevano il luogo di provenienza dei materiali, il Direttore dei Lavori può prescriverne uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza. Nel caso di cui al comma precedente, se il cambiamento comporta una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo.

Quando nel presente Capitolato Speciale sono prescritti i luoghi di provenienza dei materiali e si verifichi il caso che, per qualsivoglia ragione, sia necessario o convenga ricorrere ad altre località per l'approvvigionamento dei materiali stessi, l'Appaltatore non potrà rifiutarsi a tale cambiamento quando esso gli sia ordinato per iscritto dalla Direzione dei Lavori, salva la determinazione, nei modi prescritti, dell'eventuale variazione di prezzo in più o in meno.

Art. 71 - Difetti di costruzione

L'Appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il Direttore dei Lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rilevato difetti od inadeguatezze.

Se l'Appaltatore contesta l'ordine del Direttore dei Lavori, la decisione è rimessa al Responsabile di Procedimento; qualora l'Appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede d'ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto. Qualora il Direttore dei Lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'Appaltatore.

Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'Appaltatore, in caso contrario l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

Art. 72 - Verifiche nel corso di esecuzione dei lavori

I controlli e le verifiche eseguite dalla Stazione Appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati; né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati.

Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla Stazione Appaltante.

Art. 73 - Caratteristiche dei vari materiali

Con riferimento a quanto stabilito negli articoli precedenti i materiali da impiegarsi nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti qui di seguito fissati e chiaramente menzionati negli elenchi offerta prezzi allegati o nelle voci di elenco prezzi.- La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro o tra diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta, in base ai giudizi della Direzione dei Lavori, la quale per i materiali da acquistarsi assicurerà che provengano da produttori di provata capacità e serietà.

CAPO 2 – NORME PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 74 - Norme generali

Per norme generali, nell'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà attenersi alle migliori regole d'arte, nonché alle prescrizioni che qui di seguito vengono date per le principali categorie di lavori. Per tutte quelle categorie di lavori per le quali non si trovino, nel presente Capitolato, prescritte speciali norme, l'Impresa dovrà eseguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica attenendosi agli ordini che verranno impartiti dalla Direzione dei Lavori all'atto esecutivo.

Le prescrizioni esecutive indicate negli articoli seguenti per le diverse categorie di lavori devono essere osservate dall'Appaltatore.

Gli oneri inerenti ad esse o che da esse conseguono, ancorchè non esplicitamente richiamati, si intendono compresi nei prezzi dell'Elenco delle diverse voci di lavoro e da essi compensati.

Oltre ad essere conformi alle prescrizioni riportate nel presente Capitolato Speciale e negli altri documenti contrattuali, gli impianti dovranno essere realizzati in conformità alle seguenti leggi, decreti, circolari:

- Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 (Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro);
- Legge 01/03/1968 n. 186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici - legge della Regola d'Arte);
- Legge 18/10/1977 n. 791 (Attuazione della direttiva CEE n. 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione);
- Decreto 22.01.2008 n. 37 (Norme per l'installazione degli impianti all'interno degli edifici);
- D.Lgs. 25/11/1996 n. 626 (attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione);
- **Norme CEI ed UNI in vigore alla data del contratto.**

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi.

Qualora le sopra elencate norme tecniche siano modificate o aggiornate, si applicano le norme più recenti.

Si richiama l'attenzione sul fatto che le opere oggetto del presente appalto comprendono lavori da eseguirsi su impianti esistenti; l'Appaltatore dovrà quindi effettuare una preliminare ricognizione completa delle strutture con individuazione e controllo di tutti i componenti e materiali (tipo, caratteristiche, dimensioni, stato d'uso, ecc.) con l'esecuzione delle eventuali misure previste. Altresì, l'Appaltatore prende atto che, **al fine di minimizzare le interferenze con le altre attività e con il personale comunque presente negli edifici oggetto di interventi si renderà necessario identificare delle "aree operative" - stabilite e concordate fra Impresa, Direzione Lavori, Committente e gestore - che dovranno essere liberate in successione temporale per tutto il tempo necessario alla conclusione dei lavori ivi previsti. Le lavorazioni, inoltre, dovranno essere svolte esclusivamente nei periodi nei quali non viene previsto l'utilizzo dei locali da parte del personale dipendente dell'Amministrazione comunale e/o del pubblico.**

A tale scopo saranno adottati i seguenti criteri operativi:

- Le lavorazioni su atri e corridoi dovranno essere svolte nei periodi in cui risulta minima la presenza di personale estraneo ai lavori, ovvero in giornate ed orari concordati congiuntamente
- Le lavorazioni che dovranno essere eseguite senza soluzione di continuità, nonché quelle da realizzarsi nei locali in cui non risulta possibile limitare le interferenze, verranno effettuate durante la sospensione delle attività normalmente svolte all'interno dei locali

Per ulteriori indicazioni si rimanda a quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Art. 75 - Ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori

L'ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori sarà indicato all'atto della consegna dei lavori stessi e in ogni caso l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla Direzione. L'Appaltatore non potrà per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti in contrasto alle previsioni contrattuali.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire, entro i limiti stabiliti dall'art. 14 del Capitolato Generale, tutte le variazioni ritenute opportune dall'Amministrazione appaltante, ed ammesse, che questa gli abbia ordinato, purché non mutino essenzialmente la natura dell'opera. Gli ordini di variazione dovranno essere consegnati per iscritto dal Direttore dei Lavori con richiamo dell'intervenuta superiore approvazione.

Nei casi di assoluta emergenza il Direttore dei lavori potrà ordinare per iscritto l'esecuzione immediata di variazioni ai sensi del terzo comma dell'art. 342 della legge sui Lavori Pubblici.

L'Impresa dovrà allestire in tempo le provviste di materiali e di mezzi d'opera: se la Direzione trovasse che i lavori non procedono con la dovuta regolarità e capacità nei vari stadi successivi di preparazione e di esecuzione, avrà diritto di far eseguire d'ufficio essa stessa le opere e le provviste a tutto carico e spese dell'Impresa. I lavori non possono mai sospendersi se non per iniziativa della Direzione Lavori nei casi previsti dal Regolamento.

Art. 76 - Sbarramenti e protezioni

Le zone interessate dai lavori dovranno essere delimitate con particolare cura, sia per quanto riguarda gli estranei che per quello degli addetti ai lavori. In corrispondenza dei passaggi dovranno essere collocate opportune ed idonee barriere per proteggere i passaggi stessi da eventuale caduta di materiali dall'alto; le predette protezioni dovranno essere adeguate alle necessità e conformi alle prescrizioni del regolamento comunale locale.

Analoghe protezioni dovranno essere poste a difesa delle proprietà confinanti ove queste possano essere comunque interessate dalla caduta di materiali di risulta.

Art. 77 - Scavi e reinterri

Gli scavi in genere per qualsiasi tipo di lavoro dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno fornite all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori, con particolare riguardo alla salvaguardia della pubblica, incolumità ed al mantenimento della circolazione pedonabile e veicolare interne.

Nell'esecuzione degli scavi si dovrà provvedere in modo da impedire scoscendimenti del terreno nonché provvedere affinché le acque scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate alla fognatura.

L'Impresa dovrà altresì attuare tutti i provvedimenti per la raccolta, disciplina ed allontanamento delle acque meteoriche. Il materiale scavato verrà deposto ai lati delle trincee in modo da dare il minimo possibile ingombro, provvedendo se necessario ad una copertura provvisoria in tavoloni delle cunette e canali di scolo esistenti.

Parte di detto materiale verrà impiegato, se idoneo, nel reinterro delle trincee, dei canali e dei manufatti ad opera finita ed il rimanente, o quanto non idoneo, verrà trasportato alle pubbliche discariche. L'Impresa è tenuta all'allontanamento del materiale scavato che per qualsiasi motivo non possa venire accumulato ai lati dello scavo, al suo deposito in aree all'uopo procurate ed al successivo ritombamento con lo stesso materiale o altro idoneo di sua convenienza.

Il materiale formante la massicciata delle strade di proprietà dell'Amministrazione sarà depositato a parte e potrà venire impiegato, se trovato corrispondente, alla ricostruzione del manto di finitura. In prossimità di impianti sotterranei, gli scavi dovranno essere eseguiti a mano e saranno a carico dell'Impresa eventuali danni arrecati agli impianti stessi o che si verificano, in dipendenza dei lavori, anche in prosieguo di tempo e fino a collaudo avvenuto.

Gli scavi di fondazione, per posa di condutture di qualsiasi genere, saranno eseguiti a pareti verticali ed inclinate in conformità alle prescrizioni della D.L. e, ove la profondità e la natura del terreno lo richiedessero, saranno debitamente armati al fine di evitare ogni pericolo di smottamento dei materiali e di infortunio agli operai, dei quali l'impresa avrà piena responsabilità.

La profondità degli scavi per la posa delle tubazioni sarà di norma di ml 1,00/1,20 e la larghezza sarà di ml 0,15 (catenaria) o 0,40 (escavatore) o come specificato in Elenco Prezzi.

Ove previsto o comunque prescritto dalla D.L., la realizzazione dello scavo sarà eseguita all'interno dell'area occupata dalla carreggiata stradale, previo taglio con fresa su entrambi i lati dello scavo, rottura e successivo ripristino/rifacimento del manto stradale con la stessa tipologia dell'originale, compresa la sostituzione del materiale di ritombamento per tutto il volume dello scavo con materiali aventi caratteristiche conformi alle indicazioni che saranno dalla Direzione Lavori,

trasorto a scarica del materiale in esubero, realizzazione di tappetino di sabbia di sottofondo per la posa delle tubazioni e rinfianco delle tubazioni con sabbia fino a 10cm sopra le tubazioni, compreso nastro di avvertimento in materiale plastico speciale trattato per resistere all'azione aggressiva del terreno di colore rosso con la scritta indicante la presenza di linee elettriche in tensione, compreso la realizzazione del tappeto finale per tutta la lunghezza dello scavo e per una larghezza pari ad almeno 2,00m a cavallo dello scavo (1,00+1,00m), comprendente la fondazione di base o massicciata bituminosa in conglomerato tout venant bitumato steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato steso in strati, strato di collegamento (binder) di spessore cm. 10 in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato compresa emulsionatura di ancoraggio, manto d'usura di spessore cm. 3 in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato.

Il materiale eccedente il reinterro, il cui onere è compreso nel prezzo degli scavi, sarà trasportato a rifiuto in pubblica scarica su terreno indennizzato dall'impresa, i depositi saranno ubicati e configurati in modo da non arrecare danni.

Gli scavi saranno eseguiti in modo da pregiudicare il meno possibile la viabilità, i manufatti e le pavimentazioni esistenti. Durante la fase di scavo dei cavidotti, dei blocchi, dei pozzetti, ecc. dovranno essere approntati tutti i ripari necessari per evitare incidenti ed infortuni a persone, animali o cose per effetto di scavi aperti non protetti.

Durante le ore notturne la segnalazione di scavo aperto o di presenza di cumulo di materiali di risulta o altro materiale su sedime stradale, dovrà essere di tipo luminoso a fiamma od a sorgente elettrica, tale da evidenziare il pericolo esistente per il transito pedonale e veicolare.

I prezzi degli scavi, di ogni genere, si riferiscono a materiali di ogni natura e consistenza (esclusa la roccia da mina, ecc.) e a quant'altro si può trovare nella sede degli scavi.

Nei prezzi relativi è pure compreso l'onere delle demolizioni, dell'apertura di fori dell'apertura di passaggi di massicciate, dell'apertura di pavimentazioni stradali di qualsiasi genere e del loro ripristino a regola d'arte (fanno eccezione le pavimentazioni bitumate), dell'apertura di murature, volte, canalette cunette o diaframmi nonché gli oneri per tutte le spese di scarica.

Gli scavi su pavimentazioni bitumate devono eseguirsi dopo accurato taglio del manto stradale. Il reinterro dovrà avvenire con la massima cura, costipando fortemente il terreno a strati successivi.

Il riempimento dello scavo dovrà effettuarsi con materiali di risulta o con ghiaia naturale vagliata. Particolare cura si dovrà porre nell'operazione di costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici.

È compreso pure l'onere di eventuali pompe di drenaggio per acque piovane, di risulta, di trabocco, ecc. Sono altresì compresi gli oneri per protezioni, in c.a. o in materiali ferrosi, per incroci o parallelismi con impianti telefonici con impianti idrici con gasdotti con impianti ENEL per la fornitura e posa in opera di nastro segnalatore ecc., gli oneri per posa di ulteriori letti di sabbia ove richiesto ed ogni altro onere.

Per la formazione di opere di reinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione Lavori, si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti sul lavoro, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della D.L., per la formazione di reinterri.

Per gli scavi (mini trincee) eseguiti con catenaria, l'opera si intende comprensiva degli oneri e delle lavorazioni necessarie alla realizzazione dello scavo previo taglio, fresatura, rottura e successivo ripristino, compreso il rifacimento del manto stradale nelle medesime condizioni iniziali, compreso il ritombamento da eseguirsi previa realizzazione di tappetino di sabbia di sottofondo per la posa delle tubazioni, rinfianco delle tubazioni con sabbia, riempimento (1^a fase) con soluzione mista cementata con colorazione rossa compreso il rifacimento finale (2^a fase) del tappeto di usura per tutta la superficie di scavo previa frestura.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti prelevandole ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano ritenuti idonei dalla D.L.

Per i rilevati e reinterri da addossare alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte o ghiaiose, restando vietato in modo più assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che, con l'assorbimento di acqua, si rammolliscono o si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti reinterri o riempimenti, dovrà essere usata diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza da tutte le parti, disponendo le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo di caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o reinterro non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese al momento della formazione dei suddetti reinterri.

Per tali movimenti di materie si dovrà sempre provvedere alla pilonatura delle materie stesse, da eseguirsi per quella larghezza e secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione. È vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendano necessarie per la mancata o imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a carico dell'Appaltatore.

L'appaltatore è tenuto a individuare - prima dell'apertura del cantiere - i casi in cui le terre e rocce derivanti da scavi e/o movimenti terra condotti nell'ambito del contratto possono essere trattate come materiali e non come rifiuti, sulla base della normativa vigente e in particolare della parte IV del Dlgs 152/2006 e ss.mm.ii., e del DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

L'appaltatore è tenuto ad applicare le procedure previste nel Capo II del DPR 120/17 se necessarie, e predisporre un documento nel quale dà evidenza della sussistenza di tutte le condizioni stabilite secondo l'allegato 6 del citato DPR.

Il Committente si riserva di richiedere all'appaltatore evidenza di tale documento e della documentazione di supporto collegata.

Art. 78 - Demolizioni e rimozioni

Interventi preliminari

L'appaltatore prima dell'inizio delle demolizioni deve assicurarsi dell'interruzione degli approvvigionamenti idrici, gas, allacci di fognature; dell'accertamento e successiva eliminazione di elementi in amianto in conformità alle prescrizioni del D.M. 6 settembre 1994 recante «Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto».

Ai fini pratici, i materiali contenenti amianto presenti negli edifici possono essere divisi in tre grandi categorie:

- materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola;
- rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- una miscellanea di altri materiali comprendente, in particolare, pannelli ad alta densità (cemento-amianto), pannelli a bassa densità (cartoni) e prodotti tessili. I materiali in cemento-amianto, soprattutto sotto forma di lastre di copertura, sono quelli maggiormente diffusi.

Sbarramento della zona di demolizione

Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito di persone e mezzi, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Idoneità delle opere provvisorie

Le opere provvisorie, in legno o in ferro, devono essere allestite sulla base di giustificati calcoli di resistenza; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro, secondo le prescrizioni specifiche del piano di sicurezza. Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare le parti non ritenute più idonee. In particolare per gli elementi metallici devono essere sottoposti a controllo della resistenza meccanica e della preservazione alla ruggine degli elementi soggetti ad usura come ad esempio: giunti, spinotti, bulloni, lastre, cerniere, ecc. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori e/o il Direttore dei Lavori potrà ordinare l'esecuzione di prove per verificare la resistenza degli elementi strutturali provvisori impiegati dall'appaltatore. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e dell'eventuale influenza su strutture limitrofe. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si possano verificare crolli intempestivi o danni anche a strutture di edifici confinanti o adiacenti.

Ordine delle demolizioni. Programma di demolizione

I lavori di demolizione come stabilito, dall'art. 72 del D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164, devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso ovvero secondo le indicazioni del piano

operativo di sicurezza e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quegli eventuali edifici adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'appaltatore, dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori e dal Direttore dei Lavori e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Allontanamento e /o deposito delle materie di risulta

Il materiale di risulta ritenuto inutilizzabile dal Direttore dei Lavori per la formazione di rilevati o rinterri, deve essere allontanato dal cantiere per essere portato a rifiuto presso pubblica discarica od altra discarica autorizzata; diversamente l'appaltatore potrà trasportare a sue spese il materiale di risulta presso proprie aree. Il materiale proveniente dagli scavi che dovrà essere riutilizzato dovrà essere depositato entro l'ambito del cantiere, o sulle aree precedentemente indicate ovvero in zone tali da non costituire intralcio al movimento di uomini e mezzi durante l'esecuzione dei lavori.

Proprietà degli oggetti ritrovati

La stazione appaltante, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia o l'etnologia, compresi i relativi frammenti, che si rinverranno nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi.

L'appaltatore dovrà pertanto consegnarli alla stazione appaltante, che gli rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'incolumità ed il diligente recupero.

Qualora l'appaltatore, nella esecuzione dei lavori, scopra ruderi monumentali, deve darne subito notizia al Direttore dei Lavori e non può demolirli né alterarli in qualsiasi modo senza il preventivo permesso del direttore stesso.

L'appaltatore deve denunciare immediatamente alle forze di pubblica sicurezza il rinvenimento di sepolcri, tombe, cadaveri e scheletri umani, ancorché attinenti pratiche funerarie antiche, nonché il rinvenimento di cose, consacrate o meno, che formino o abbiano formato oggetto di culto religioso o siano destinate all'esercizio del culto o formino oggetto della pietà verso i defunti.

L'appaltatore dovrà altresì darne immediata comunicazione al Direttore dei Lavori, che potrà ordinare adeguate azioni per una temporanea e migliore conservazione, segnalando eventuali danneggiamenti all'autorità giudiziaria.

Proprietà dei materiali da demolizione

I materiali provenienti da scavi o demolizioni, se non smaltiti in discarica a cura dell'appaltatore, restano in proprietà della stazione appaltante; quando, a giudizio della Direzione dei Lavori, possano essere reimpiegati, l'appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli per categorie nei luoghi stabiliti dalla direzione stessa, essendo di ciò compensato con gli appositi prezzi di elenco. Qualora in particolare i detti materiali possano essere usati nei lavori oggetto del presente capitolato speciale d'appalto, l'appaltatore avrà l'obbligo di accettarli; in tal caso verrà ad essi attribuito un prezzo pari al 50% del corrispondente prezzo dell'elenco contrattuale; i relativi importi devono essere dedotti dall'importo netto dei lavori, restando a carico dell'appaltatore le spese di trasporto, accatastamento, cernita, lavaggio ecc.

Art. 79 - Sabbia, ghiaia, pietrisco

La sabbia, la ghiaia, il pietrisco da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovranno avere i requisiti stabiliti nel R.D. n° 2228 e n° 2229 del 16.11.1939 e nel D.M. 30.06.1972 e successive integrazioni e modificazioni.

Nella composizione delle malte, per sabbie ordinarie si intenderanno quelle in cui i grani passano attraverso lo staccio avente fori circolari di due millimetri di diametro.

Nella composizione delle malte da intonaco e raffinamenti di superfici, le sabbie saranno costituite da granuli di diametro non superiore ad un millimetro per gli strati grezzi.

Art. 80 - Calcestruzzi

I calcestruzzi dovranno sottostare ai seguenti requisiti:

- a) i requisiti di accettazione e le modalità di prova dei cementi, le norme del D.M. del 14.01.1966, del D.M. del 03.06.1968;

- b) la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale, precompresso ed a struttura metallica, le norme della Legge n. 1086 del 05.11.1971;
- c) le costruzioni in conglomerato cementizio normale, precompresso ed a struttura metallica, le norme tecniche del D.M. del 30.05.1972;
- d) i requisiti di accettabilità e di modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche, le norme del DM. del 31.08.1972.-

I quantitativi, dei diversi materiali da impiegare per la composizione dei calcestruzzi, saranno dosati secondo le particolari condizioni che saranno imposte dalla D.L. o stabilite nell'elenco dei prezzi. Gli impasti dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile, in vicinanza del lavoro.

I residui di impasto, che non avessero per qualsiasi ragione immediato impiego, dovranno essere scartati.

Art. 81 - Malte e conglomerati

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati dovranno di norma corrispondere alle seguenti proporzioni, salvo diverse indicazioni delle singole voci dell'Elenco Prezzi:

| | | |
|----|--|-----------|
| 1) | Malta comune per murature | |
| | calce spenta in pasta | mc 0.35 |
| | sabbia | mc 1.00 |
| 2) | Malta bastarda per murature | |
| | calce idraulica | q.li 1.30 |
| | cemento tipo "325" | q.li 1.00 |
| | sabbia | mc 1.00 |
| 3) | Malta di cemento per murature | |
| | cemento tipo "325" | q.li 3.00 |
| | sabbia | mc 1.00 |
| 4) | Conglomerato cementizio per magrone | |
| | cemento tipo "325" | q.li 1.50 |
| | sabbia | mc 0.40 |
| | ghiaia | mc 0.80 |
| 5) | Conglomerato cementizio per fondazioni | |
| | cemento tipo "325" q.li 3.00 | |
| | sabbia | mc 0.80 |
| | ghiaia | mc 0.40 |
| 6) | Conglomerato cementizio per fondazioni in cemento armato, muri armati, cordoli su muratura, ecc. | |
| | cemento tipo "325" della misura di almeno | q.li 3.00 |
| | sabbia | mc 0.40 |
| | ghiaia | mc 0.80 |

La sabbia e la ghiaia dovranno costituire miscela di adeguata granulometria, essendo le proporzioni degli inerti di cui sopra, puramente indicative. Per i conglomerati cementizi semplici e armati, gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 30.05.1974. Gli impasti, sia di malta che di conglomerato cementizio semplice od armato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato, dovranno cioè essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro.

I residui di impasto che non avessero per qualsiasi ragione, immediato impiego, dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati nella giornata stessa del loro confezionamento.

a) Confezione dei conglomerati cementizi

La distribuzione granulometrica degli inerti e del tipo di cemento devono essere adeguati alla destinazione dei getti sempre però avuto riguardo allo scopo ultimo che rimane quello di assumere le più elevate caratteristiche di resistenza, omogeneità, impermeabilità. Il rapporto acqua-cemento deve essere il minimo necessario per una buona lavorabilità, tenuto conto anche dell'acqua contenuta negli inerti. L'impiego degli additivi deve essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. Gli impasti devono essere eseguiti con mezzi idonei e con garanzia della costanza del proporzionamento previsto. Devono risultare di consistenza

uniforme ed omogenea, uniformemente coesivi, tali da essere trasportati e manipolati senza separazione dei singoli elementi lavorabili (in modo che non rimangano vuoti nella massa dopo la posa in opera). La lavorabilità non deve essere in nessun modo ottenuta con l'impiego di un maggior quantitativo d'acqua di quanto previsto nella composizione del calcestruzzo.

b) Trasporto

Il trasporto del conglomerato a piè d'opera deve avvenire con mezzi atti ad evitare la separazione dei singoli costituenti l'impasto. In linea di massima la confezione deve avvenire con impianti sul posto.

Per quanto riguarda l'uso delle autobetoniere, il tempo di percorrenza di tali mezzi, pur con miscela a "secco", non dovrà mai superare i 60 minuti primi. Si ricorda a questo proposito l'importanza per l'Impresa appaltatrice della formulazione del programma di lavori e di trasporto in vista del preciso impegno che essa viene ad assumere per contratto della esecuzione dei getti aventi le caratteristiche e le classi di resistenza fissate e da determinarsi a norma delle prescrizioni di cui al D.M. 30.05.1972.c) Posa in opera

I getti possono essere iniziati solo dopo che la Direzione Lavori abbia verificato gli scavi, le casseforme ed i ferri di armatura. Il calcestruzzo deve venire posto in opera ed assestato con ogni cura in modo che le superfici finite dei getti risultino perfettamente piane, senza vespai, sbavature o irregolarità di sorta, e tali comunque da non richiedere rinzaffi, spianamenti, intonaci, ecc. Pertanto le casseforme saranno o in legno preparato o metalliche in modo da conseguire il risultato suddetto. L'addensamento in opera deve venire eseguito a mezzo vibratorii del tipo più adatto; i getti dovranno venire eseguiti a strati orizzontali di altezza limitata e comunque non superiori a cm 30. Le interruzioni e le riprese dei getti devono venire curate con ogni scrupolo, evitate nei punti più sollecitati e comunque eseguite soltanto dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e ripresa con malta liquida.

Qualora il calcestruzzo fosse gettato in acqua si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua lo dilavi o ne pregiudichi il pronto consolidamento.

L'onere di tali accorgimenti è a carico dell'Impresa essendone tenuto conto nella determinazione dei prezzi di elenco. A posa ultimata sarà curata la stagionatura dei getti in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici dei medesimi usando tutte le cautele e impegnando i mezzi più idonei allo scopo. Il sistema proposto dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori. Durante il periodo di stagionatura i getti dovranno essere riparati da possibilità di urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere, nonché protetti in modo efficace dalle temperature troppo basse o troppo alte.

d) Controlli e prove

La Direzione Lavori preleverà, con frequenza assidua, campioni di materiale di conglomerato per sottoporli ad esami e prove di laboratorio. A tal fine verranno eseguite tutte le prescrizioni contenute nel D.M. 30.05.1972 "Norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio normale e precompresso, ed a struttura metallica" nonché U.N.I. 6126/72 - 6127/73 - 6130/72 - 6132/72 - 7163/72.

Art. 82- Metalli, profilati, strutture di supporto

Metalli ferrosi

In genere i materiali ferrosi da impiegarsi nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste nei Decreti Ministeriali vigenti in materia e presentare, a seconda della loro qualità i seguenti requisiti:

a) Ferro comune

Il ferro comune dovrà essere di prima qualità di natura fibrosa a grana fine omogenea, senza slegamenti, sfogliature e ruggine, di vena diritta e continua, di colore bianco azzurrognolo e dovrà resistere senza rompersi ad una trazione di 40 kg/cmq di sezione.

Dovrà essere malleabile tanto a freddo che a caldo, senza pagliette, sfaldature od altri difetti non visibili, dovrà saldarsi bene, non fendersi o spezzarsi sotto la percossa del martello, non sfaldarsi attorcigliandolo, non guastarsi agli orli perforandolo.

b) Acciaio fuso in getti

L'acciaio in getti per cuscinetti, cerniere, rulli e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto).

c) Acciaio trafilato e laminato

Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità.

In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature ed alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.

d) Acciaio inossidabile

Sulla superficie non dovranno essere visibili difetti di origine meccanica ed inclusioni, queste ultime dannose perché funzionano da innesco per la corrosione.

f) Acciaio per strutture metalliche

L'acciaio impiegato nelle strutture metalliche dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 14.01.2008. Il Direttore dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà controlli in cantiere, a norma del D.M. succitato, anche su prodotti qualificati (v. articolo 77).

g) Acciaio inox 304

L'acciaio inox del tipo 304 sarà utilizzato a formazione della paratoia mobile alloggiata nel manufatto scolmatore. Ha un'ottima resistenza alla corrosione intercrystallina che si mantiene dopo saldatura senza necessità di trattamenti di solubilizzazione.

Le caratteristiche dell'acciaio inox tipo 304 (AISI 304 L) dovranno rispondere alle indicazioni delle seguenti norme: UNI X 2 Cr Ni 1811 (acciaio della serie 18-10 a bassissimo tenore di Carbonio).

h) Ghisa sferoidale

Le ghise in questa sede adottate per i manufatti accessori del sistema fognario progettato sono del tipo sferoidale tenuto conto delle loro particolari caratteristiche di resistenza agli urti, alle rotture, per la loro ottima elasticità, ed in particolare, per la riduzione del peso; il tutto rispetto alle caratteristiche offerte dalla ghisa grigia.

La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di fattura grigia, finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza.

Dovrà inoltre essere perfettamente modellata.

Le ghise in questa sede adottate per i manufatti accessori del sistema fognario progettato sono del tipo sferoidale tenuto conto delle loro particolari caratteristiche di resistenza agli urti, alle rotture, per la loro ottima elasticità, ed in particolare, per la riduzione del peso; il tutto rispetto alle caratteristiche offerte dalla ghisa grigia.

Tenuto conto di quanto sopra, i chiusini dei pozzetti di ispezione e del tipo "Universal", di presa stradale e le caditoie vengono previste in ghisa sferoidale.

Le caratteristiche geometriche dei singoli manufatti ferrosi sono riportate nei corrispondenti voci di elenco prezzo unitari e nei particolari costruttivi delle opere.

Le relative caratteristiche strutturali devono rispondere alle indicazioni delle seguenti norme:

- UNI EN 124 ed appartenenza alla Classe C 250 (per i Pozzetti Universal e caditoie);
- UNI EN 124 ed appartenenza alla Classe D 400 (per i pozzetti di ispezione) con Certificazione ISO 9001 (equivalente alla normativa italiana UNI EN 29001).

Tutti i chiusini ed i telai devono portare una marcatura leggibile e durevole indicante:

- EN 124, come riferimento alla norma;
- la classe corrispondente;
- il nome o la sigla del fabbricante;
- l'eventuale marchio di qualità.

Inoltre su richiesta della Direzione dei lavori dovranno essere presentati i certificati di provenienza e delle prove effettuate presso le ferriere e fonderie fornitrici.

| <i>Luogo di utilizzo</i> | <i>Classe</i> | <i>Portata</i> |
|---|---------------|----------------|
| <i>Per carichi elevati in aree speciali</i> | <i>E 600</i> | <i>T 60</i> |
| <i>Per strade a circolazione normale</i> | <i>D 400</i> | <i>T 40</i> |
| <i>Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti</i> | <i>C 250</i> | <i>T 25</i> |
| <i>Per marciapiedi e parcheggi autovetture</i> | <i>B 125</i> | <i>T 12,5</i> |

Metalli non ferrosi

a) Rame

Il rame deve essere sonoro, duttile, malleabile; nella fattura dovrà risultare granulare, scintillante e compatto, del colore tendente al giallo rossastro.

Il rame dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- rame crudo in barre, lastre; carico di rottura a trazione: 35/45 kg/mm²;
- rame semicrudo: in filo; carico di rottura a trazione: 29/34 kg/mm²;
- rame ricotto: in barre, in lastre; carico di rottura a trazione: 21/24 kg/mm².

b) **Piombo**

Il piombo deve essere duttile, di colore grigio, tagliato di recente dovrà presentare una superficie brillante; percuotendo non dovrà dare alcun suono.

c) **Alluminio**

Per uso corrente potrà essere impiegato con titoli al 99%; per tutti gli altri usi (compreso le coperture in genere) dovrà essere impiegato alluminio con titoli al 99,5%.

Art. 83 - Tubazioni esterne

Per i tubi protettivi si farà riferimento alle Norme CEI EN 61386 - Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche - costituite dai seguenti fascicoli:

CEI EN 61386-1 (CEI 23-80) - Parte 1: Prescrizioni generali

CEI EN 61386-21 (CEI 23-81) - Parte 21: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori

CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) - Parte 22: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli e accessori

CEI EN 61386-23 (CEI 23-83) - Parte 23: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori

CEI EN 61386-24 (CEI 23-116) - Parte 24: Prescrizioni particolari - Sistemi di tubi interrati

Per la realizzazione di condutture elettriche interrate verranno principalmente impiegati cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tiracavi, esecuzione a doppia parete (minimo 450 N) conformi alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti e l'installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segnacavi.

Le tubazioni saranno poste in opera, previa regolarizzazione del piano di scavo, sul letto di sabbia di cm 8. Nella posa in opera si dovrà dare alla tubazione una pendenza da pozzetto in modo da scaricare in questi le eventuali infiltrazioni d'acqua.

Le giunzioni fra i tubi dovranno essere eseguite con la massima cura usando collari in malta di cemento; nel caso di tubi di plastica, si useranno sigillanti idonei; inoltre, dovrà essere curato il collegamento dei tubi con il pozzetto, mediante le adatte sigillature.

Nel prezzo si intendono comprese le eventuali braghe, i supporti, le ferramenta, le opere murarie di rottura, il ripristino, la ricopertura indispensabile al perfetto sostegno e irrigidimento dei tubi, nel caso che questi siano fossati a vista; tutta la ferramenta si intende zincata a caldo ed i tubi devono essere dati completi di filo pilota zincato da mm 3.

Le canalizzazioni verranno valutate a metro lineare, in opera, misurando la lunghezza dell'asse fra i pozzetti suddivise per tipo e dimensione.

Nel prezzo unitario in opera, per metro, la Ditta Appaltatrice dovrà tenere conto degli accessori di giunzione e di posa.

Art. 84 - Pozzetti

Nell'esecuzione dei pozzetti saranno mantenute le caratteristiche dimensionali e costruttive, nonché la ubicazione indicate negli elaborati esecutivi.

I pozzetti saranno provvisti di fori ai lati e sul fondo per l'entrata dei cavi; saranno in c.a. e vibrato, dosato a q.li 3,5 di cemento tipo 325 per ogni mc d'impasto.

I pozzetti verranno interrati fino alla quota del terreno esistente e rinfiancati; nell'articolo è compreso lo scavo in terreno di qualsiasi natura, la fornitura e la posa in opera del pozzetto, il trasporto a rifiuto del materiale eccedente ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte, compresa la fornitura e posa del chiusino in ghisa.

Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del pozzetto;
- formazione di platea in calcestruzzo dosato a 200 kg di cemento tipo 325 per metro cubo di impasto, con fori per il drenaggio dell'acqua;
- formazione della muratura laterale di contenimento, in mattoni pieni e malta di cemento;

- conglobamento, nella muratura di mattoni, delle tubazioni in plastica interessate dal pozzetto; sigillature con malta di cemento degli spazi tra muratura e tubo;
- formazione, all'interno del pozzetto, di rinzafo in malta di cemento grossolanamente lisciato;
- fornitura e posa, su letto di malta di cemento, di chiusino in ghisa completo di telaio, di tipo carrabile.

Nel caso venga previsto l'impiego di pozzetti prefabbricati ed interrati, questi comprenderanno un elemento a cassa con due fori di drenaggio ed un coperchio rimovibile.

Detti manufatti, di calcestruzzo vibrato, avranno sulle pareti laterali la predisposizione per l'innesto dei tubi di plastica, costituita da zone circolari con parete a spessore ridotto.

Art. 85 - Tubi protettivi, canali portacavi, cassette di derivazione

Per i tubi protettivi si farà riferimento alle Norme CEI EN 61386 - Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche - costituite dai seguenti fascicoli:

CEI EN 61386-1 (CEI 23-80) - Parte 1: Prescrizioni generali

CEI EN 61386-21 (CEI 23-81) - Parte 21: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi rigidi e accessori

CEI EN 61386-22 (CEI 23-82) - Parte 22: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi pieghevoli e accessori

CEI EN 61386-23 (CEI 23-83) - Parte 23: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi flessibili e accessori

CEI EN 61386-24 (CEI 23-116) - Parte 24: Prescrizioni particolari - Sistemi di tubi interrati

Ciascun tubo deve essere marcato con il nome del costruttore, del venditore responsabile o con il marchio di fabbrica e con un marchio di identificazione del prodotto.

Il tubo deve anche essere marcato con il codice di classificazione secondo l'Allegato A della Norma CEI EN 61386-1.

Non essendo disponibili norme o prescrizioni particolari per quanto riguarda il codice dei colori dei tubi si farà riferimento alla Guida CEI 64-100/2 - "Edilizia residenziale - guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni." la quale consiglia l'utilizzo di tubi corrugati in materiale isolante e di colore differenziato in particolare indica la distribuzione dei colori come indicato nella seguente riepilogo:

- | | |
|---|---------|
| - distribuzione energia elettrica (potenza, illuminazione, movimentazione): | nero |
| - telefonico: | verde |
| - ricezione segnali TV: | verde |
| - (video)citofonico: | blu |
| - distribuzione audio/video (Hi-Fi): | blu |
| - trasmissione dati: | verde |
| - sicurezza (allarme intrusione/furto, soccorso e allarmi tecnici): | marrone |
| - automazione: | nero |

Lo sviluppo delle canalizzazioni sarà sempre secondo direttrici ortogonali tra loro e parallele alle pareti degli ambienti da esse interessate. Il tracciato dei tubi protettivi deve consentire un andamento rettilineo orizzontale o verticale. Le curve devono essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudichino la sfilabilità dei cavi.

Il diametro interno dei tubi protettivi dovrà essere almeno 1,3 volte (1,4 volte per la posa all'esterno) il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che essi sono destinati a contenere con un minimo di 16 mm. Non verrà comunque ammesso, in ogni caso, l'uso di tubazioni con diametro interno inferiore ai 16 mm, né l'impiego di curve stampate e di derivazioni a T.

Tutte le curve saranno eseguite a largo raggio e le derivazioni potranno essere ottenute solamente mediante apposite cassette di derivazione.

Per i canali e passerelle a sezione diversa dalla circolare si consiglia che il rapporto tra la sezione stessa e l'area della sezione retta occupata dai cavi non sia inferiore a 2.

Le lunghezze e le dimensioni dovranno essere verificate all'atto dell'installazione in modo da assicurare, in ogni caso, un'agevole sfilabilità dei conduttori.

Nei tubi e condotti non devono essere presenti giunzioni e morsetti.

Nell'eventualità si presenti nello stesso locale l'esistenza di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi, si deve prevedere la loro protezione tramite tubazioni separate e cassette separate; è comunque ammesso collocare i cavi nello stesso tubo e far capo alla stessa cassetta purché essi siano isolati per la tensione più elevata presente (art. 521.6 Norma CEI 64-8) e all'interno delle

cassette vengano previsti dei diaframmi atti alla separazione dei morsetti dei conduttori appartenenti a circuiti diversi.

I tubi protettivi dei conduttori elettrici collocati in cunicoli, che ospitano altre canalizzazioni devono essere disposti, in modo da non essere soggetti ad influenze dannose in relazione a sovrariscaldamenti, gocciolamenti, formazione di condensa, ecc.. È inoltre vietato collocare nelle stesse incassature montanti e colonne telefoniche o trasmissione dati. Nel vano degli ascensori o montacarichi non è consentita la messa in opera di conduttori o tubazioni di qualsiasi genere che non appartengano all'impianto dell'ascensore o del montacarichi stesso.

1) IMPIANTI SOTTOTRACCIA

Per la posa sottotraccia verranno impiegati tubi protettivi pieghevoli in PVC tipo medio autoestinguente classificazione 3321 e/o classificazione 3422 se di tipo autorinvenente (nel caso di posa entro i getti di calcestruzzo), posti in opera sotto traccia.

Il diametro dei tubi deve essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto dal fascio dei cavi in esso contenuti.

Tale coefficiente di maggiorazione deve essere aumentato a 1,5 quando i cavi siano del tipo sotto piombo o sotto guaina metallica, il diametro del tubo deve essere sufficientemente grande da permettere di sfilare e di reinfilare i cavi in esso contenuti con facilità e senza che ne risultino danneggiati i cavi stessi o i tubi. Comunque il diametro interno non deve essere inferiore a 16 mm.

I tubi protettivi annegati nel calcestruzzo devono essere inseriti nelle scatole preferibilmente con l'uso di raccordi atti a garantire una perfetta tenuta.

La posa dei raccordi deve essere eseguita con la massima cura, in modo che non si creino strozzature. Allo stesso modo, i tubi devono essere uniti tra loro per mezzo di appositi manicotti di giunzione.

La predisposizione dei tubi deve essere eseguita con tutti gli accorgimenti della buona tecnica, in considerazione del fatto che alle pareti prefabbricate non è in genere possibile apportare sostanziali modifiche né in fabbrica né in cantiere.

Le scatole da inserire nei getti di calcestruzzo devono avere caratteristiche idonee per sopportare le sollecitazioni termiche e meccaniche che si presentano in tali condizioni.

Le scatole rettangolari porta-apparecchi e le scatole per i quadretti elettrici, in particolare, devono essere costruite in modo che il loro fissaggio sui casseri avvenga con l'uso di rivetti, viti o magneti da inserire in apposite sedi ricavate sulla membrana anteriore della scatola stessa.

La serie di scatole proposta deve essere completa di tutti gli elementi necessari per la realizzazione degli impianti, comprese le scatole di riserva conduttori necessarie per le discese alle tramezze che si monteranno in un secondo tempo a getti avvenuti.

Il tracciato dei tubi protettivi deve consentire un andamento rettilineo orizzontale (con minima pendenza per favorire lo scarico di eventuale condensa) o verticale. Le curve devono essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudichino la sfilabilità dei cavi. Ad ogni brusca deviazione resa necessaria dalla struttura muraria dei locali e ad ogni derivazione da linea principale a secondaria e in ogni locale servito, la tubazione deve essere interrotta con cassette di derivazione.

Le giunzioni dei conduttori devono essere eseguite nelle cassette di derivazione impiegando opportuni morsetti o morsettiere.

Dette cassette devono essere costruite in modo che nelle condizioni ordinarie di installazione non sia possibile introdurvi corpi estranei, deve inoltre risultare agevole la dispersione del calore in esse prodotto. Il coperchio delle cassette deve offrire buone garanzie di fissaggio ed essere apribile solo con attrezzo.

2) IMPIANTI IN VISTA

Saranno utilizzati tubi protettivi rigidi, tubi protettivi rigidi isolanti in PVC, serie media classificazione 4422, autoestinguenti, conformi alle norme CEI EN 61386-1 e CEI EN 61386-21, nonché canali di distribuzione in PVC rigido autoestinguente, anche con più scomparti atti ad accogliere linee per servizi diversi, completi di coperchio, giunti di interconnessione, terminali, traversine di tenuta cavi, elementi angolari,

La struttura deve essere composta di elementi rettilinei, fino a tre scomparti e completa di accessori (tasselli, giunzioni, angoli, scatole di derivazione e portapparecchi, fianchetti, e chiusura di testata).

In particolare:

Le scatole portapparecchi devono essere della profondità compresa tra i 25 mm. e 60 mm. circa; il canale a più scomparti e le scatole di smistamento e di derivazione a più vie devono essere completamente separate sia meccanicamente che elettricamente, devono cioè essere dotate di propri scomparti per permettere l'indipendenza dei circuiti.

La canalizzazione su pareti curve deve essere realizzata con uno o più canali affiancati ad uno scomparto con un raggio di curvatura minimo di 50 cm (a sezione normale).

Tutta la copertura dei canali e scatole deve essere asportata a mezzo automezzo.

Le scatole di derivazione, smistamento, portapparecchi devono essere adattate mediante opportuni fianchetti a tutti i tipi di canale. Il sistema di fissaggio deve garantire una buona tenuta allo strappo.

3) SCATOLE DI DERIVAZIONE MORSETTIERE

Le scatole e cassette di derivazione o rompitratta devono avere dimensioni minime di 65 mm. di diametro o 70 mm. di lato ed essere realizzate in materiale plastico autoestinguente o, in particolari condizioni di posa, del tipo in acciaio zincato.

Dette cassette devono essere costruite in modo che nelle condizioni ordinarie di installazione non sia possibile introdurre corpi estranei. Il coperchio delle cassette deve offrire buone garanzie di fissaggio ed essere apribile solo con attrezzo.

Il sistema di fissaggio dei coperchi alle scatole o cassette sarà quello a viti, preferibilmente ad 1/4 di giro e negli impianti incassati, i coperchi dovranno essere tenuti a filo intonaco.

Tutte le cassette metalliche dovranno essere provviste di un morsetto per la messa a terra del corpo cassetta.

Non è ammesso connettere nella stessa cassetta conduttori appartenenti a servizi diversi.

Ogni giunzione e derivazione (da canale a canale, da canale a tubo e da tubo a tubo) dovrà essere effettuata tramite impiego di scatole e cassette di derivazione, inoltre:

- dovranno essere adottate ad ogni derivazione brusca e nei tratti rettilinei almeno ogni 10/12 mt.;
- dovranno essere diverse per gli impianti o servizi a diversa tensione e per tutti gli impianti a correnti deboli;
- i raccordi con le tubazioni nei tratti in vista dovranno eseguirsi tramite imbrocchi o pressatubi;
- i morsetti dovranno essere del tipo volante in materiale isolante con cappuccio imperdibile, adeguati alla sezione dei conduttori derivati ed a quella dei conduttori di transito; ciò per cavi con sezione unitaria fino a 6 mmq; per cavi di sezione superiore si dovranno utilizzare morsettiere a mantello da fissare sul fondo delle scatole stesse;

Per le scatole da incasso è fatto obbligo di utilizzare quelle in PVC autoestinguente con coperchio a filo intonaco; in questi casi è consentito, per transiti di impianti o servizi a diversa tensione, di utilizzare scatole predisposte per setti separatori da fissare a scatto sul fondo delle scatole stesse. Qualsiasi sia il tipo di scatola impiegata, incassata e/o in vista, sul retro del coperchio dovrà essere apposta una legenda che permetta una immediata identificazione dei circuiti che vi si attestano e/o transitano, utilizzando sigle e descrizioni corrispondenti a quelle esistenti sui cartellini indicatori dei circuiti ai quadri.

Non saranno in nessun caso consentite giunzioni e derivazioni fra conduttori elettrici realizzati con nastri, od altri sistemi che non siano quelli su descritti, ovvero giunzioni effettuate all'esterno delle scatole.

Le scatole da incasso o da parete dovranno essere del tipo idoneo a superare la prova del filo ad incandescenza a 530°C o 650°C. se installate in luoghi ed ambienti particolari (classe 3).

4) TUBAZIONI PVC FLESSIBILI

Dovranno essere utilizzate esclusivamente nelle percorrenze sottotraccia, impiegando materiali muniti di contrassegno che ne attestino la rispondenza alle rispettive Normative.

Nei percorsi in parete si potranno utilizzare tubazioni flessibili della serie leggera, mentre nei percorsi a pavimento le tubazioni flessibili dovranno avere una resistenza allo schiacciamento superiore a 750 N/dm. Gli accessi delle tubazioni flessibili alle scatole dovranno avvenire tramite le prerotture esistenti sulle fiancate delle medesime evitando per quanto possibile di intervenire sulle strutture delle scatole stesse.

5) TUBAZIONI PVC RIGIDE

Le tubazioni dell'impianto a vista dovranno essere ancorate a parete e/o soffitto con sostegni in PVC fissati con tassellature in materiale isolante (tipo FISCHER SCH) posti ad una distanza massima di 80 cm. Il grado di protezione minimo della condotta dovrà essere IP40; quando richiesto il grado di protezione superiore IP44 o IP55, le tubazioni in PVC dovranno essere corredate di tutta una serie di accessori e/o di accorgimenti costruttivi (giunzioni filettate) onde ottenere il grado di protezione richiesto. Gli accessori delle tubazioni rigide alle scatole, e/o le derivazioni dei canali e dei quadri, dovranno essere realizzati mediante la interposizione di appositi pressatubi.

6) COMPARTIMENTAZIONI

Nei punti di passaggio delle canalizzazioni da un piano all'altro dovranno essere previste compartimentazioni antincendio da realizzare con materiali intumescenti facilmente removibili per

future e diverse esigenze impiantistiche. Ciò per garantire una resistenza al fuoco almeno pari a quella richiesta per gli elementi costruttivi delle zone compartimentate.

Art. 86 – Conduttori e cavi

I conduttori (in rame) non devono avere sezioni minime a quelle indicate al punto 524.1 della Norma CEI 64-8 ed in particolare:

- 1,5 mmq per i circuiti di potenza ad installazione fissa.
- 0,5 mmq per i circuiti di comando e di segnalazione ad installazione fissa.
- 0,1 mmq per i circuiti di comando e di segnalazione ad installazione fissa destinati ad apparecchiature elettroniche.

La sezione dei conduttori sarà quindi scelta in relazione alla potenza da trasportare, tenuto conto del fattore di potenza e della distanza da coprire, in modo che la caduta di tensione, tra l'origine dell'impianto utilizzatore e un qualsiasi impianto utilizzatore non superi, con il carico di progetto, il 4%. Valori superiori al 4% sono ammessi durante l'azionamento dei motori o apparecchi similari.

I cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria devono essere adatti a tensione nominale verso terra e tensione nominale (U_0/U) non inferiori a 450/750 V, simbolo di designazione 07. Per gli impianti di segnalazione, alimentati a tensione ridotta, sono ammessi conduttori della sezione minima di mmq. 0,5, mentre la tensione nominale minima è U_0/U 300/500 volt. Indipendentemente dalle sezioni sopra descritte, la massima densità di corrente ammessa, non deve superare l'80% di quella ricavabile dalle tabelle UNEL in vigore. Alle sezioni minime sopra indicate fanno eccezione i conduttori di messa a terra, per i quali si deve fare riferimento alle più restrittive prescrizioni dettate dalle norme CEI 64.8 capitolo 54, comprese le relative varianti e delle disposizioni di legge vigenti in materia antinfortunistica.

I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722 e 00712.

Tutti i conduttori sono in rame e contraddistinti dai colori prescritti dalle tabelle CEI-UNEL 00722; in particolare il neutro "blu chiaro" e quello di protezione "giallo-verde". I conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai colori nero, grigio (cenere) e marrone;

I cavi, nei loro alloggiamenti ispezionabili, dovranno essere contrassegnati in modo tale da individuare prontamente il servizio a cui appartengono.

Opportune sigle, corrispondenti a quelle dei circuiti di appartenenza, dovranno essere apposte sui cavi all'interno delle scatole di derivazione, dove dovrà esserci opportuna identificazione con legenda da fissare sul retro della scatola stessa.

I cavi potranno essere, in relazione al tipo di posa, con guaina o senza guaina.

I cavi unipolari senza guaina sono vietati nei seguenti tipi di posa:

- senza fissaggio (cavità o strutture quali controssoffitti, pavimenti sopraelevati, telai di porte e finestre, entro cunicoli);
- fissaggio diretto su parete;
- su passerella (metallica o non metallica);
- posa sospesa;

I cavi in aria devono rispondere alla prova di non propagazione della Norma CEI 20-35. I cavi raggruppati in ambiente chiuso in cui sia da contenere il pericolo di propagazione di un eventuale incendio, devono avere i requisiti di non propagazione dell'incendio in conformità alla Norma CEI 20-22. Devono inoltre rispondere, quando installati in notevoli quantità in ambiente chiuso, alla Norma CEI 20-37 (cavi a bassa emissione di fumo).

Secondo le condizioni di posa, si impiegheranno:

- cavi elettrici unipolari tipo FS17 450/750V (CPR Cca-s3, d1, a3) con isolante in PVC tipo S17, conformi alle norme CEI 20-14, CEI UNEL 35716-35016, CEI EN 50525, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 per i cablaggi interni ai quadri e per le installazioni all'interno entro tubazioni in vista od incassate,
- cavi elettrici unipolari tipo FG17 450/750V (CPR Cca-s1b, d1, a1) con isolante in HEPR di qualità G17, LSZH conformi alle norme CEI 20-38, CEI UNEL 35310, EN 50575:2014, EN 50575/A1:2016 per i cablaggi interni ai quadri e per le installazioni all'interno entro tubazioni in vista od incassate;
- cavi elettrici uni-multipolari tipo FG16(O)R16 0,6/1 kV (CPR Cca-s3, d1, a3) con isolante in gomma HEPR di qualità G16, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324 -35328-35016, EN 50575:2014 e EN 50575/A1:2016, per posa

all'esterno, in tubazioni nel terreno e all'interno in canalette, passerelle su murature e strutture metalliche;

- cavi elettrici uni-multipolari tipo FG16(O)M16 0,6/1 kV (CPR Cca-s1b, d1, a1) con isolante in gomma HEPR di qualità G16, LSZH, conformi alle norme CEI 20-13, IEC 60502-1, CEI UNEL 35318-35322-35016, EN 50575:2014 e EN 50575 /A1:2016, per posa all'esterno, in tubazioni nel terreno e all'interno in canalette, passerelle su murature e strutture metalliche;
- cavi elettrici uni-multipolari tipo FG18(O)M16 0,6/1kV (CPR B2ca-s1a, d1, a1) con isolante isolato in elastometrico reticolato di qualità G18 con guaina termoplastica speciale M16, resistenti al fuoco, LSZH, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35322-35328-35016, EN 50575:2014 e EN 20575/A1:2016 per posa all'interno entro tubazioni in vista od incassate, canalette, passerelle su murature e strutture metalliche in tutti gli impianti che devono continuare a funzionare anche durante l'incendio.
- cavi elettrici uni-multipolari tipo FTG100HM1 0,6/1 kV (PH90) isolati con mescola LSZH in gomma di qualità G10 con guaina esterna in PVC LSZH, schermatura in foglio di alluminio, con caratteristiche di resistenza al fuoco conformi alle norme CEI 20-45 (PH90), CEI 20-22 III, CEI 20-35, CEI 20-36, CEI 20-37, CEI 20-38, per posa all'interno entro tubazioni in vista od incassate, canalette, passerelle su murature e strutture metalliche in tutti gli impianti che devono continuare a funzionare anche durante l'incendio

Tutte le terminazioni saranno eseguite con capicorda a compressione, tutte le viterie si intendono in ottone nichelato e tutte le singole anime si intendono protette con nastri e/o guaine per impedire l'invecchiamento dell'isolante.

Tutte le giunzioni dovranno essere a serraggio indiretto a vite e verranno realizzate:

- all'interno, in ambienti asciutti, tramite morsetti con cappuccio in policarbonato autoestinguento, di sezione adeguata ai conduttori da connettere, grado di protezione IP20;
- su canalette o strutture metalliche mediante morsettiere in scatole di derivazione che mantengono il doppio isolamento del cavo;
- in pozzetti mediante muffole a resina colata.

Tutte le connessioni devono essere accessibili per l'ispezione, le prove e la manutenzione, con l'esclusione dei seguenti casi:

- giunzioni di cavi interrati;
- giunzioni impregnate con un composto o incapsulate;
- connessioni tra le estremità fredde e gli elementi riscaldanti dei sistemi di riscaldamento dei soffitti e dei pavimenti.

Sui canali e sulle passerelle le giunzioni e le derivazioni sono ammesse alle seguenti condizioni:

- le connessioni devono avere isolamento elettrico e resistenza meccanica almeno equivalenti a quelli richiesti per i cavi in relazione alle condizioni d'installazione;
- le connessioni devono avere nei confronti delle parti attive almeno un grado di protezione IP XXB nei canali (con coperchio) e comunque adatto al luogo d'installazione per le passerelle;
- le giunzioni devono unire cavi delle stesse caratteristiche e dello stesso colore;
- le connessioni devono essere nel minore numero possibile e il coefficiente di riempimento deve tenere conto anche delle connessioni.

Non vengono ammesse giunzioni entro tubi protettivi a sezione circolare o non circolare, ed entro scatole portapparecchi (art. 526.4 Norma CEI 64-8).

Le derivazioni dei morsetti degli apparecchi sono invece ammesse (repiquage) se i morsetti sono idonei e predisposti allo scopo). Il repiquage non viene ammesso nei locali in oggetto per quanto riguarda i conduttori di protezione.

Le linee sotterranee in cavo saranno eseguite passando i conduttori all'interno delle tubazioni, nuove o esistenti, adottando scrupolosamente le sezioni indicate sugli elaborati grafici.

Tutti i terminali dei cavi dovranno essere numerati con adeguate fascette, i cavi dovranno essere muniti di targhette di identificazione in ogni pozzetto ed in corrispondenza di ogni arrivo o partenza dai quadri elettrici.

Tutte le connessioni devono essere accessibili per l'ispezione, le prove e la manutenzione.

Tutti i cavi entro pozzetti o cunicoli, qualora fossero posati su più strati orizzontali, dovranno essere mantenuti separati tra loro mediante opportune staffe e supporti onde favorire la ventilazione naturale; i cavi posati a parete o su strutture di qualsiasi genere, dovranno essere fissati con idonee staffe reggicavo.

Art. 87 - Quadri elettrici

I quadri elettrici devono essere realizzati e provati secondo le norme CEI EN 61439-1 (CEI17-113) ed essere dotati della relativa dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore del quadro.

Ogni quadro deve portare una targa con il nome o marchio di fabbrica del costruttore e il tipo o numero di identificazione. Deve risultare agevole l'accesso e la sostituzione di qualsiasi apparecchiatura componente il quadro, senza smontaggio di elementi non interessati.

I quadri devono essere protetti con grado di protezione adatto all'ambiente d'installazione ed essere protetti dall'eventuale caduta di liquidi od oggetti dall'alto.

Le sezioni di arrivo linee, utenze normali o preferenziali e lato a.c. e lato d.c. devono essere tra loro segregate.

I conduttori all'interno dei quadri devono essere legati in fasci di dimensioni adeguate o raccolti entro canalette facilmente ispezionabili, costruite in materiale non propagante l'incendio od incombustibile, i conduttori dovranno avere isolamento non propagante l'incendio e, se richiesto, a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi.

Ciascun conduttore ed apparecchiatura componente il quadro, porterà una dicitura o sigla d'identificazione; la dicitura o sigla dovrà corrispondere a quella indicata sui disegni.

I quadri dovranno essere chiusi su ogni lato e posteriormente, i pannelli perimetrali dovranno essere asportabili a mezzo di viti. Il pannello posteriore dovrà essere incernierato con cerniere a scomparsa.

Anche se prevista la possibilità di ispezione dal retro del quadro, tutte le apparecchiature saranno facilmente accessibili dal fronte mediante pannelli avvitati o incernierati.

Sul pannello anteriore saranno previste feritoie per consentire il passaggio della manovra degli organi di comando.

Tutte le apparecchiature saranno fissate su guide o su pannelli fissati su apposite traverse di sostegno.

Gli strumenti e lampade di segnalazione saranno montate sui pannelli frontali.

Sul pannello frontale ogni apparecchiatura sarà contrassegnata da targhette indicatrici che ne indicano il servizio. Ogni quadro, anche il più semplice, dovrà essere corredato di apposita tasca porta schemi dove saranno contenuti in involucro i disegni degli schemi di potenza e funzionali rigorosamente aggiornati.

Dovrà essere garantita una facile individuazione delle manovre da compiere, che dovranno pertanto essere concentrate sul fronte dello scomparto.

All'interno dovrà essere possibile un'agevole ispezionabilità ed una facile manutenzione.

Le distanze tra le apparecchiature e le eventuali diaframmature metalliche dovranno impedire che interruzioni di elevate correnti di corto circuito od avarie notevoli possano interessare le apparecchiature montate in vani adiacenti.

Devono essere in ogni caso garantite le distanze che realizzano i perimetri di sicurezza imposti dal costruttore delle apparecchiature principali.

Tutte le apparecchiature interne devono essere contraddistinte con targhette di identificazione.

Dovrà essere lasciato libero uno spazio pari al 30% dell'ingombro totale, in modo da consentire eventuali ampliamenti senza intervenire sulla struttura di base ed i relativi circuiti di potenza.

Le apparecchiature installate nei quadri di comando e negli armadi devono essere del tipo modulare e componibile con fissaggio a scatto sul profilato normalizzato EN50022.

Gli interruttori automatici da 5 a 63A devono essere modulari e componibili con dimensioni del modulo base 17,5 mm.

Tutte le apparecchiature necessarie per rendere efficiente e funzionale l'impianto (ad es. trasformatori, suonerie, lampade di segnalazione, interruttori programmatori, prese di corrente CEE ecc.) devono essere modulari e accoppiabili nello stesso quadro con gli interruttori automatici.

Gli interruttori differenziali fino a 63A devono appartenere alla stessa serie degli interruttori automatici.

I morsetti devono poter serrare i conduttori e le barrette di rame o i capicorda a forcilla.

Tutti gli interruttori automatici di sezionamento e protezione in scatola isolante dovranno avere di norma le seguenti caratteristiche:

- attacchi anteriori in esecuzione fissa;
- taratura su tutte le fasi, neutro compreso;
- potere d'interruzione simmetrico sufficiente a garantire il corretto coordinamento delle protezioni secondo il ciclo O CO ai sensi delle IEC CEI modificato come Icu.
- prestazioni elettromagnetiche tali da consentire protezioni contro i corto circuiti e la sollecitazione termica dei conduttori protetti; modificato come Icu.

Il fornitore dovrà eseguire, a quadri ultimati, nella propria sala prove, tutte le prove atte a controllare la rispondenza dei quadri e dei singoli componenti dei quadri, alla presente specifica ed alle norme e leggi in essa citate.

Le prove e le verifiche da eseguirsi, oltre a quelle in seguito specificate, saranno le seguenti:

- prove di tensione sui circuiti;
- prove di funzionamento meccanico;
- prove dei dispositivi ausiliari elettrici;
- verifiche del cablaggio con prove di funzionamento del comando degli interruttori, delle segnalazioni e delle protezioni;
- verifica continuità circuito di protezione (PE);
- calcolo della sovratemperatura interna.

Il fornitore dei quadri dovrà attenersi a quanto sopra specificato e dovrà corredare il quadro elettrico di una o più targhe, marcate in maniera indelebile e poste in maniera da essere visibili, con riportate le informazioni di cui alle delle norme CEI 17/113.

Assieme al quadro il fornitore dovrà allegare:

- Documentazione tecnica specificata allegata al punto 19 delle norme CEI EN 60204-1 (CEI 44-5)
- Schemi elettrici del quadro bordo macchina con tutte le caratteristiche delle apparecchiature di protezione da sovracorrente e di tutte le caratteristiche elettriche dei componenti
- Dichiarazione di conformità della costruzione ed assemblaggio delle apparecchiature alle prescrizioni delle relative norme CEI con particolare riferimento alle norme CEI EN 60204-1 (CEI 44-5), CEI EN 61439-1 (CEI 17/113), CEI 64-8.
- Alla dichiarazione di conformità di cui sopra dovrà essere allegato:
 - Rapporto di prove specificate al punto 20 "Prove" delle norme CEI 55-4
 - Relazione e commenti relativi alle "Prove tipo" di cui alle norme CEI 17/113 con allegate le certificazioni dei componenti che sono già stati sottoposti a "Prove tipo".

Quadro di campo e manovra lato c.c.

Il quadro deve consentire il sezionamento di ciascun inverter dal generatore fotovoltaico per motivi di manutenzione, il sezionamento e la protezione di ciascuna stringa di moduli fotovoltaici, la protezione contro le sovracorrenti, la protezione del generatore fotovoltaico e dei gruppi di conversione da sovratensioni impulsive lato cc.

Specifiche tecniche del quadro

- caratteristiche della tensione continua di alimentazione maggiore della tensione di stringa maggiorata del 20%.
- corrente nominale dei dispositivi di apertura, in categoria d'impiego minima DC21B, pari a 1,5 volte la somma delle correnti nominali di ciascuna apparecchiatura collegata
- tenuta al cortocircuito del quadro superiore al valore di corrente nominale ammissibile di picco (I_{pk}) del quadro
- all'interno del quadro e sulla faccia interna delle porte, tutte le parti attive dei circuiti, apparecchiature, terminali e morsettiere comprese, indipendentemente dalla tensione di esercizio, devono essere protette con un grado di protezione non inferiore ad IPXXB (EN 60529, CEI 70-1). Se per la protezione contro i contatti diretti delle sbarre o di altri dispositivi vengono utilizzati appositi profilati di copertura, questi devono coprire interamente la sbarra o il dispositivo su tutti i lati.
- Dovranno essere utilizzati sistemi, sbarre, supporti, connessioni, apparecchi di protezione e manovra ed assieme che siano già stati sottoposti a prove di tipo conforme a quanto prescritto dalle norme CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1).
- Tutti i circuiti, barrature e componenti del quadro dovranno essere idonei ed assemblati in modo da resistere alle sollecitazioni termiche e dinamiche dovute al valore di picco della corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione della macchina (tale valore dovrà essere ottenuto moltiplicando il valore efficace della corrente di cortocircuito nel punto di installazione per il fattore "n" ricavato dalla tabella 5 delle norme CEI 17-13/1).
- Tutti i dispositivi di protezione da sovracorrente dovranno avere un potere d'interruzione superiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione del quadro.

Quadro interruzione di emergenza lato c.c. (valido anche quando previsto integrato nel quadro di campo e manovra)

Il quadro deve consentire il sezionamento in caso di emergenza dei circuiti provenienti dal generatore fotovoltaico prima dell'ingresso all'edificio. Il comando di apertura sarà affidato al pulsante di emergenza generale dell'edificio.

Specifiche tecniche del quadro

- caratteristiche della tensione continua di alimentazione maggiore della tensione di stringa maggiorata del 20%.
- corrente nominale dei dispositivi di apertura, in categoria d'impiego minima DC21B, pari a 1,5 volte la somma delle correnti nominali di ciascuna apparecchiatura collegata
- tenuta al cortocircuito del quadro superiore al valore di corrente nominale ammissibile di picco (I_{pk}) del quadro
- all'interno del quadro e sulla faccia interna delle porte, tutte le parti attive dei circuiti, apparecchiature, terminali e morsettiere comprese, indipendentemente dalla tensione di esercizio, devono essere protette con un grado di protezione non inferiore ad IPXXB (EN 60529, CEI 70-1). Se per la protezione contro i contatti diretti delle sbarre o di altri dispositivi vengono utilizzati appositi profilati di copertura, questi devono coprire interamente la sbarra o il dispositivo su tutti i lati.
- Dovranno essere utilizzati sistemi, sbarre, supporti, connessioni, apparecchi di protezione e manovra ed assiemi che siano già stati sottoposti a prove di tipo conforme a quanto prescritto dalle norme CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1).
- Tutti i circuiti, barrature e componenti del quadro dovranno essere idonei ed assemblati in modo da resistere alle sollecitazioni termiche e dinamiche dovute al valore di picco della corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione della macchina (tale valore dovrà essere ottenuto moltiplicando il valore efficace della corrente di cortocircuito nel punto di installazione per il fattore "n" ricavato dalla tabella 5 delle norme CEI 17-13/1).
- Tutti i dispositivi di protezione da sovracorrente dovranno avere un potere d'interruzione superiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione del quadro.

Quadro di interfaccia rete, lato c.a.

Il quadro dovrà proteggere l'inverter da eventuali sovracorrenti lato ca, e deve permettere il sezionamento dell'apparecchio dalla rete di distribuzione per motivi di manutenzione.

Specifiche tecniche del quadro

- caratteristiche della tensione di alimentazione, che sarà in corrente alternata con frequenza 50Hz, a tensione 400 V trifase con neutro.
- tenuta al cortocircuito superiore al valore di corrente nominale ammissibile di picco (I_{pk}) del quadro
- all'interno del quadro e sulla faccia interna delle porte, tutte le parti attive dei circuiti, apparecchiature, terminali e morsettiere comprese, indipendentemente dalla tensione di esercizio, devono essere protette con un grado di protezione non inferiore ad IPXXB (EN 60529, CEI 70-1). Se per la protezione contro i contatti diretti delle sbarre o di altri dispositivi vengono utilizzati appositi profilati di copertura, questi devono coprire interamente la sbarra o il dispositivo su tutti i lati.
- Dovranno essere utilizzati sistemi, sbarre, supporti, connessioni, apparecchi di protezione e manovra ed assiemi che siano già stati sottoposti a prove di tipo conforme a quanto prescritto dalle norme CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1).
- Tutti i circuiti, barrature e componenti del quadro dovranno essere idonei ed assemblati in modo da resistere alle sollecitazioni termiche e dinamiche dovute al valore di picco della corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione della macchina (tale valore dovrà essere ottenuto moltiplicando il valore efficace della corrente di cortocircuito nel punto di installazione per il fattore "n" ricavato dalla tabella 5 delle norme CEI 17-13/1).
- Tutti i dispositivi di protezione da sovracorrente dovranno avere un potere d'interruzione superiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione del quadro.

Quadro corrente alternata per interfaccia e connessione rete (valido anche per integrazione del quadro elettrico generale e/o quadro connessione rete esistenti)

Il quadro dovrà sezionare l'intero impianto fotovoltaico dalla rete di distribuzione ed utenze e protegge i dispositivi lato ca dalle sovratensioni impulsive.

Specifiche tecniche del quadro

- caratteristiche della tensione di alimentazione, sottolineando che questa sarà in corrente alternata con frequenza 50Hz, a tensione 400 V trifase con neutro.
- tenuta al cortocircuito superiore al valore di corrente nominale ammissibile di picco (I_{pk})
- all'interno del quadro e sulla faccia interna delle porte, tutte le parti attive dei circuiti, apparecchiature, terminali e morsettiere comprese, indipendentemente dalla tensione di

esercizio, devono essere protette con un grado di protezione non inferiore ad IP2X o IPXXB (EN 60529, CEI 70-1). Se per la protezione contro i contatti diretti delle sbarre o di altri dispositivi vengono utilizzati appositi profilati di copertura, questi devono coprire interamente la sbarra o il dispositivo su tutti i lati.

- Dovranno essere utilizzati sistemi, sbarre, supporti, connessioni, apparecchi di protezione e manovra ed assieme che siano già stati sottoposti a prove di tipo conforme a quanto prescritto dalle norme CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1).
- Tutti i circuiti, barrature e componenti del quadro dovranno essere idonei ed assemblati in modo da resistere alle sollecitazioni termiche e dinamiche dovute al valore di picco della corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione della macchina (tale valore dovrà essere ottenuto moltiplicando il valore efficace della corrente di cortocircuito nel punto di installazione per il fattore “n” ricavato dalla tabella 5 delle norme CEI 17-13/1).
- Tutti i dispositivi di protezione da sovracorrente dovranno avere un potere d'interruzione superiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione del quadro.

Art. 88 – Gruppo di conversione e condizionamento della potenza (inverter)

Gli inverter dovranno essere adatti per impianti del tipo “grid connected senza separazione galvanica tra lato DC e AC, **conformi alle Norme CEI 0-21, CEI 0-16 e Delibera 84/2012/R/EEL** ed Allegato A.70 al codice di rete TERNA con particolare riferimento ai requisiti relativi agli squilibri di potenza transitori, condizioni di connessione, riconnessione ed erogazione graduale della potenza (l'inverter, prima di riconnettersi, deve controllare i parametri di reti per un tempo minimo di 5 minuti; dopo la connessione, la potenza deve essere erogata in maniera graduale da vuoto fino al massimo della potenza erogabile con un gradiente non superiore al 20% Pn/min.), immissione della componente continua, immissione di potenza reattiva, partecipazione al controllo della tensione tramite gestione della potenza reattiva, insensibilità degli abbassamenti di tensione – LVFRT – limitazione della potenza attiva generata, ecc.

Inoltre, come stabilito dalla delibera 84/2012/R/EEL e dalla norma CEI 0-21, gli inverter devono poter funzionare con fattore di potenza diverso da 1.

Per tutti gli inverter in impianti di potenza complessiva superiore a 6 kW:

- un fattore di potenza istantaneo regolabile compreso tra $\cos\varphi=0,90$ in assorbimento di reattivo (comportamento induttivo) e $\cos\varphi=0,90$ in erogazione di reattivo (comportamento capacitivo), secondo la curva di capability “triangolare” illustrata nella norma CEI 0-21;
- assorbimento o erogazione di una potenza reattiva fino al 48,43 % della potenza attiva nominale, per qualsiasi valore istantaneo della potenza attiva erogata, secondo la curva di capability “rettangolare” illustrata nella norma CEI 0-21.

Infine, in ottemperanza alla delibera 642/2014/R/EEL e conformemente alle disposizioni della variante V1/2014-12 delle norme CEI 0-21, il convertitore sarà in grado di introdurre un ritardo intenzionale all'attivazione delle funzioni P(f) e Q(V).

Gli inverter dovranno essere costituiti principalmente da una sezione di arrivo dal campo fotovoltaico con organo di sezionamento e misure e controllo d'isolamento, un convertitore statico provvisto di ponte a commutazione forzata, logiche di comando, protezioni, autodiagnostica e misure e una sezione di uscita in corrente alternata comprendente i dispositivi di comando del parallelo, un proprio dispositivo di interfaccia funzionante su soglie di tensione e di frequenza minima e massima conformi alla norma CEI 0-21 e CEI 0-16.

Nel caso non venga espressamente dichiarato dal costruttore che ai sensi delle Norme CEI 64-8, Art. 712.413.1.1.1.2. l'apparecchiatura, per costruzione, non sarà in grado di iniettare correnti continue di guasto a terra, dovranno essere previste, sul lato c.a., protezioni differenziali di tipo B (IEC 60755/A 2).

Gli inverter proposti dovranno essere dimensionati in modo da consentire il funzionamento ottimale dell'impianto e dovranno esser annoverati fra quelli riconosciuti validi dal Distributore di energia.

Il funzionamento dell'inverter dovrà essere:

- completamente automatico, con possibilità di collegamento in parallelo di più inverter;
- funzione MPPT integrata (inseguimento continuo del punto di massima potenza), esclusi gli inverter previsti in abbinamento con ottimizzatori di potenza;
- forma d'onda di uscita perfettamente sinusoidale, gestita da microprocessore;

- provvisto di un display integrato LCD per la programmazione e la visione delle caratteristiche dell'impianto quali ad esempio il conteggio dell'energia attiva erogata e le ore di funzionamento;
- programmazione e monitoraggio tramite la tastiera alfanumerica integrata;
- monitoraggio, controllo a distanza e di collegamento a PC per la raccolta e l'analisi dei dati di impianto con interfaccia Bluetooth e/o interfaccia seriale RS485;
- protezione da cortocircuiti e variazioni di tensione, grado di protezione minimo IP65.

Le caratteristiche minime che dovrà possedere l'inverter sono:

- Tecnologia: PWM
- Separazione galvanica: NO
- Garanzia: 5 anni
- Misurazione isolamento: SI
- Protezione inversione polarità: Integrata
- **Rendimento europeo minimo:** **(Rif. Elenco Prezzi)**
- Comunicazione: Wireless Lan, Ethernet, RS485
- rispondenza alle norme generali su EMC: Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/336/CEE e successive modifiche 92/31/CEE, 93/68/CEE e 93/97/CEE);
- protezioni di interfaccia integrate per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 0-21 ed Allegato A.70 di Terna ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale.
- conformità marchio CE;
- dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto;
- possibilità di monitoraggio, di controllo a distanza e di collegamento a PC per la raccolta e l'analisi dei dati di impianto (interfaccia bluetooth e/o seriale RS485 o RS232);

L'inverter dovrà essere provvisto di un display integrato LCD per la programmazione e la visione delle caratteristiche dell'impianto quali ad esempio il conteggio dell'energia attiva erogata e le ore di funzionamento. Si dovrà pure accedere, tramite la tastiera incorporata, alle misure ed ai parametri disponibili. L'inverter dovrà incorporare una interfaccia bluetooth e/o una seriale standard RS485 per l'interfacciamento con PC e/o per la connessione in parallelo con altri inverter. Ogni inverter dovrà essere **garantito almeno 5 anni** dall'acquisto del materiale. In caso di guasto dell'inverter, nel periodo di garanzia, il costruttore si dovrà impegnare di intervenire sul sito, a proprie spese, entro 48 ore dalla segnalazione del guasto.

Art. 89 – Moduli Fotovoltaici

I moduli fotovoltaici da impiegarsi per l'esecuzione dell'opera dovranno essere realizzati con celle in silicio mono o policristallino, certificati a Norme CEI/EN 61215 e CEI EN 61730 - Parte 2; **certificati in Classe 1 di reazione al fuoco UNI 9177**, provati e verificati da laboratori accreditati, per le specifiche prove necessarie alla verifica dei moduli, in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Tali laboratori dovranno essere accreditati EA (European Accreditation Agreement) o dovranno aver stabilito accordi di mutuo riconoscimento. Non saranno accettati moduli fotovoltaici aventi caratteristiche inferiori rispetto ai requisiti minimi di seguito specificati. I moduli fotovoltaici dovranno essere del tipo ad alta efficienza e del tipo di ultima generazione completi in ogni loro parte come da descrizione progettuale ed essere **normalmente reperibili sul mercato nazionale**.

Tutti i moduli fotovoltaici dovranno essere accompagnati, per l'accettazione da parte dell'Ente appaltante, di flash-report da consegnare in duplice copia alla D.L. (un report deve essere applicato al pannello ed un report deve essere consegnato su supporto cartaceo e magnetico in duplice copia all'Amministrazione).

Ogni modulo fotovoltaico dovrà essere **garantito almeno 15 anni** dall'acquisto del materiale.

L'impresa potrà proporre moduli fotovoltaici con caratteristiche tecniche ed elettriche diverse da quelle indicate in seguito purché, unitamente agli altri componenti principali dell'impianto, sia garantito un rendimento complessivo pari o superiore a quello indicato e una **potenza Pn complessiva del generatore, intesa come somma delle potenze nominale dei moduli, pari o superiore a quella di progetto**.

Non saranno accettati moduli fotovoltaici aventi garanzia di prodotto e/o prestazionale inferiore a quella richiesta dal presente Capitolato.

Gli oneri relativi a eventuali modifiche e revisioni del progetto dell'architettura impiantistica (configurazione dei campi e delle stringhe, dei quadri, inverter, ecc.) che si rendessero necessarie a seguito della fornitura di moduli fotovoltaici con caratteristiche elettriche dissimili da quelli previsti in appalto saranno totalmente a carico dell'Appaltatore.

Normativa requisiti minimi:

Isolamento: classe II;
Marcatura: CE - VDE;
Rispondenza alla norma: IEC 61215 - CEI EN 61730;
Costruttore certificato: EN-ISO 9001.

Tutti i pannelli devono essere dotati di report personale da consegnare in duplice copia alla D.L. (un report deve essere applicato al pannello ed un report deve essere consegnato su supporto cartaceo e magnetico in duplice copia alla D.L.

Il modulo fotovoltaico dovrà essere composto da un insieme di celle collegate in serie in silicio cristallino ed incapsulate in un sandwich con vetro ad alta trasmittanza anteriore, incapsulate E.V.A., struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione ed alla corrosione, ottima resistenza ai fattori atmosferici e alle alte temperature, copertura in vetro trasparente antiriflesso; - terminali di uscita con cavo di sezione 4 mmq e diodi di by-pass.

La lunghezza esatta ed effettiva dei cavi di connessione va concordata dopo l'aggiudicazione dell'appalto con la D.L.

La scatola di derivazione deve assicurare un grado di protezione minima IP54.

Caratteristiche elettriche minime richieste in condizioni STC (con $I_r=1000\text{w/mq}$ - $T 25^\circ\text{C}$ - AM 1,5):

| | |
|--|---|
| - Tipologia: | Celle in silicio mono o policristallino |
| - Range di potenza minimo: | -0/+5W |
| - Efficienza del modulo minima: | 21,50 % |
| - Certificazioni del modulo: | IEC 61215:2005, Class II, |
| - Classe di reazione al fuoco: | 1 (UNI 9177) |
| - NOCT: | 43,0+/-2°C |
| - Garanzia di potenza minima: | 25anni (lineare 85% al 25° anno) |
| - Garanzia di prodotto minima: | 15 anni |
| - Coefficiente di potenza (Pmpp) minimo: | - 0,34%/°C |
| - Costruttore certificato: | EN-ISO 9001 |
| - Carico di prova (neve/vento): | 5.400 Pa / 2.400 Pa |

Art. 90 – Sistemi di accumulo SdA

Sistema di accumulo di energia (storage) di tipo bidirezionale con tecnologia lito-ferro-fosfato (Li-Fe-PO4) con capacità nominale 16 kWh costituito da un sistema di n. 1 modulo BMS + 6 moduli batteria collegati tra loro secondo le indicazioni di progetto e del costruttore, grado di protezione IP 55, grado di efficienza carica/scarica 96%, garanzia di prodotto 10 anni, temperatura lavoro da -10°C a 50°C, completo di controller, comunicazione RS485/CAN.

Art. 91 – Impianti di terra

L'impianto di terra dovrà rispettare le norme CEI 64-12, 64-8 capitolo 54, 81-1 capitolo II, 11-8 e loro varianti, nonché le norme di legge in materia antinfortunistica. In particolare:

- i conduttori di terra interni dell'impianto a B.T. avranno sezioni minime come prescritto dall'art. 543.1 delle norme CEI 64-8 sopra citate e saranno privi di isolamento o isolati con guaine di colore giallo-verde nelle tubazioni;
- all'impianto di terra faranno inoltre capo tutti i collegamenti equipotenziali. Si provvederà ad eseguire dei ponti di collegamento ogni volta che la presenza di materiali isolanti possa pregiudicare la continuità metallica dei collegamenti stessi;
- l'impianto prevede la messa a terra degli utilizzatori in classe I, le masse ecc.;

- d) le linee sotterranee in conduttore nudo dovranno essere poste nel terreno a fianco delle tubazioni portacavi e dovranno essere difese dalle varie ed eventuali sollecitazioni con adatte opere;
- e) le derivazioni dovranno essere eseguite all'interno dei pozzetti mediante l'uso di adatti morsetti;
- f) le linee saranno, ove prescritto dalla D.L., agli spandenti di terra.

Art. 92 - Collocamento in opera di materiali forniti dall'Amministrazione

Qualsiasi apparecchio o materiale fornito dall'amministrazione appaltante o di recupero sarà installato secondo le istruzioni che l'appaltatore riceverà tempestivamente; pertanto egli dovrà provvedere al suo trasporto e posa in opera eseguendo le opere di adattamento e ripristino che si rendessero necessarie.

Quanto detto vale anche per i materiali da rimuovere, da immagazzinare o da installare in altro sito.

Art. 93 - Materiale di scorta

Si dovrà provvedere ad una scorta di materiali, quali:

- bobine di automatismi pari al 10% di quelle in opera, con minimo di una unità;
- una terna di chiavi per ogni serratura di eventuali quadri ad armadio;
- lampadine di segnalazione pari al 10% di quelle in opera, con minimo di una unità per tipo.
- fusibili con cartuccia a fusione chiusa per circuiti a b.t. pari al 20% di quelli in opera.

Art. 94 - Parti di impianto dismesse o sostituite - materiali di risulta

Tutte le parti di impianto esistente dismesse, sostituite o comunque non riutilizzate dovranno essere rimosse. - La D.L. preciserà di volta in volta quali componenti dei materiali di risulta l'Amministrazione intenda recuperare. L'Appaltatore sarà responsabile dei materiali di risulta di proprietà dell'Appaltante; pertanto in caso di rotture o degradamenti dovuti ad omessa o cattiva conservazione dei materiali stessi l'Appaltatore medesimo dovrà pagarne il valore come nuovi, ai prezzi di contratto, o in mancanza di questi, al valore commerciale aumentato del 25 % e maggiorato del ribasso di aggiudicazione.- L'Appaltatore sarà tenuto ad effettuare lo smontaggio e l'accantonamento con la necessaria cura ed a provvedere al trasporto degli stessi nei luoghi di deposito che gli saranno indicati.- L'Appaltatore provvederà inoltre a trasportare a pubblica discarica o comunque ad allontanare dal cantiere i materiali per i quali non è previsto il recupero, compresi quelli da considerare come rifiuti speciali, tossici o nocivi; l'allontanamento dei rifiuti dovrà essere effettuato nel pieno rispetto della pertinente legislazione in vigore e sotto la completa responsabilità dell'Appaltatore.- **Per quanto riguarda il materiale di rifiuto si richiamano le disposizioni di legge in materia ambientale di cui al D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.; l'Amministrazione si riserva di effettuare verifiche nelle aree di lavoro** allo scopo di verificare il rispetto delle seguenti prescrizioni. Si precisa in particolare che l'appaltatore è il produttore dei rifiuti derivanti dalla propria attività (incluse eventuali demolizioni e materiali di scavo). I rifiuti devono essere tenuti in deposito in modo separato per ciascun codice "CER". Il deposito dovrà avvenire nel rispetto delle modalità (volumi e durata del deposito) stabilite dall'articolo 183 del Dlgs 152/2006 e ss.mm.ii.. Non potranno essere lasciati rifiuti in deposito all'esterno dell'area di lavoro. Lo stoccaggio dovrà avere caratteristiche tecniche tali da evitare la contaminazione del suolo e delle acque. Al termine dei lavori relativi a ciascun cantiere ogni rifiuto dovrà essere rimosso. L'appaltatore è tenuto al corretto trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione del servizio oggetto del presente contratto sotto propria responsabilità ed a proprie spese. L'appaltatore si impegna a fornire, su richiesta dell'Amministrazione, la dimostrazione del corretto smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'erogazione del servizio tramite dimostrazione del corretto uso della documentazione per il trasporto e tramite fornitura dell'evidenza del possesso delle autorizzazioni e/o iscrizioni all'albo gestori ambientali previste dalla legge da parte dei soggetti utilizzati per il trasporto, il recupero o lo smaltimento dei rifiuti prodotti. L'appaltatore è comunque tenuto in particolare alla stretta osservanza della vigente normativa Nazionale e Regionale in materia di smaltimento a rifiuto delle terre e delle rocce provenienti da scavi e movimenti di terra in genere.

CAPO 3 – VERIFICHE E PROVE

Art. 95 - Verifiche e prove preliminari al collaudo

Per le verifiche in corso d'opera e per quelle ad ultimazione dei lavori, la Ditta Appaltatrice è tenuta a mettere a disposizione apparecchiature e strumenti di misura ed a fornire la necessaria manodopera senza poter perciò pretendere compensi non esplicitamente specificati. Le verifiche e le prove preliminari saranno eseguite in contraddittorio con i rappresentanti della stazione appaltante e dei risultati ottenuti si redigerà regolare verbale.

A giudizio insindacabile della Direzione Lavori o della Stazione appaltante potranno venire prescritte alcune o tutte le prove richiamate nei successivi articoli al fine di garantire la funzionalità delle strutture, degli impianti ed il rispetto delle vigenti norme di legge, con particolare riguardo alle disposizioni per la prevenzione degli infortuni.

Le verifiche da effettuare ad impianto ultimato saranno effettuate secondo le modalità riportate al Capitolo 61 delle norme CEI 64-8, tra le quali si richiamano:

- misura della resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico;
- verifica della protezione per separazione elettrica (eventuale);
- verifica di funzionamento delle protezioni di interfaccia;
- verifica del funzionamento del sistema di protezione con interruzione automatica dell'alimentazione;
- prova di tensione applicata;
- prove di funzionamento;
- verifica delle protezioni contro gli effetti termici;
- la continuità elettrica e le connessioni tra moduli;
- la messa a terra di masse e scaricatori;
- l'isolamento dei circuiti elettrici e le masse;
- misura della caduta di tensione;
- verifica della continuità metallica di tutte le strutture direttamente interessate dagli impianti,
- prove funzionali di sistemi di conversione statica con riferimento al manuale di uso e manutenzione delle macchine;
- verifica di selettività di intervento delle protezioni,
- verifica di soglia di intervento dei relè termici e dei relè differenziali;
- verifiche interblocchi elettrici e meccanici;
- verifica della corretta marcatura delle morsettiere, cassette, terminali dei cavi, ecc.;
- verifica della corretta targhetatura delle apparecchiature dei quadri elettrici, ecc.;
- verifiche funzionali dell'impianto di controllo e supervisione;
- verifiche e prove per determinare la prestazione elettrica del sistema ed il corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.).

Verranno inoltre eseguite delle verifiche atte ad accertare che:

- la fornitura dei materiali, quantitativamente e qualitativamente, corrisponda alle prescrizioni contrattuali;
- il montaggio fra le parti sia accuratamente eseguito;
- le opere e gli impianti risultino completamente funzionanti e rispondenti alle normative ed alle prescrizioni di progetto;
- le opere e gli impianti risultino rispondenti alle norme particolari concordate in sede di contratto.

Qualora l'amministrazione appaltante trovi da eccepire in merito alle risultanze delle prove rilascerà apposito verbale di accettazione impianto ed ultimazione dei lavori soltanto dopo aver accertato che da parte dell'Impresa siano state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni o sostituzioni necessarie.

È da intendersi che, nonostante l'esito favorevole delle prove e verifiche suddette, l'Impresa rimane responsabile delle deficienze che dovessero riscontrarsi fino al termine del periodo di garanzia. Tutti gli oneri suddetti sono a carico dell'Appaltatore.

Art. 96 - Documentazione tecnica

Ad ultimazione dei lavori l'Aggiudicatario dovrà fornire alla D.L. la seguente documentazione:

- a) **Dichiarazione di conformità degli impianti alla regola d'arte** completa di tutti gli allegati ai sensi del Decreto 22.01.2008 n. 37;
- b) **Dichiarazione di conformità e verifiche secondo le norme CEI EN 61439-1 (CEI17-113)** rilasciate dal costruttore del quadro elettrico con consegna degli schemi del quadro elettrico.
- c) Risultati delle verifiche in campo, misure elettriche e collaudo degli impianti;
- d) Certificati di conformità alle norme di prodotto e di tutte le apparecchiature installate;
- e) un piano di manutenzione degli impianti eseguiti, con tutti i dati tecnici, le tarature, le istruzioni per la messa in funzione dell'impianto e le norme di manutenzione con le relative procedure e gli intervalli di tempo delle singole operazioni da compiere. Inoltre dovranno essere allegate le schede tecniche delle apparecchiature installate e relativi manuali di messa in funzione, uso e manutenzione e, per ogni macchina, un elenco dei pezzi di ricambio consigliati dal Costruttore per un periodo di funzionamento di due anni.
- f) una raccolta di materiale illustrativo delle apparecchiature fornite, con le relative istruzioni per l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione

Allegato «A» DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' A STANDARD SOCIALI MINIMI di cui all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012

Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi

Il sottoscritto in qualità di
rappresentante legale dell'impresa

dichiara:

che i beni oggetto del presente appalto sono prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi "standard") definiti da:

- *le otto Convenzioni fondamentali dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL, International Labour Organization – ILO), ossia, le Convenzioni n. 29, 87, 98, 100, 105, 111 e 182;*
- *la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;*
- *la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione di salario minimo;*
- *la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria); - la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);*
- *la "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani" Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 10 dicembre 1948;*
- *art. n. 32 della "Convenzione sui Diritti del Fanciullo" Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 20 novembre 1989, ratificata in Italia con Legge del 27 maggio 1991, n. 176 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione sui Diritti del Fanciullo", fatta a New York il 20 novembre 1989;*
- *la legislazione nazionale, vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della catena di fornitura, riguardanti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché la legislazione relativa al lavoro, inclusa quella relativa al salario, all'orario di lavoro e alla sicurezza sociale (previdenza e assistenza). Quando le leggi nazionali e gli standard sopra richiamati fanno riferimento alla stessa materia, sarà garantita la conformità allo standard più elevato.*

Convenzioni fondamentali dell'ILO:

Lavoro minorile (art. 32 della Convenzione ONU sui Diritti del Fanciullo; Convenzione ILO sull'età minima n. 138; Convenzione ILO sulle forme peggiori di lavoro minorile n. 182)

- *I bambini hanno il diritto di essere protetti contro lo sfruttamento economico nel lavoro e contro l'esecuzione di lavori che possono compromettere le loro opportunità di sviluppo ed educazione.*
- *L'età minima di assunzione all'impiego o al lavoro deve essere in ogni caso non inferiore ai 15 anni.*
- *I minori di 18 anni non possono assumere alcun tipo di impiego o lavoro che possa comprometterne la salute, la sicurezza o la moralità.*
- *Nei casi di pratica di lavoro minorile, opportuni rimedi devono essere adottati rapidamente. Contemporaneamente, deve essere messo in atto un sistema che consenta ai bambini di perseguire il loro percorso scolastico fino al termine della scuola dell'obbligo.*

Lavoro forzato/schiavitù (Convenzione ILO sul lavoro forzato n. 29 e Convenzione ILO sull'abolizione del lavoro forzato n. 105)

- *È proibito qualunque tipo di lavoro forzato, ottenuto sotto minaccia di una punizione e non offerto dalla persona spontaneamente.*
- *Ai lavoratori non può essere richiesto, ad esempio, di pagare un deposito o di cedere i propri documenti di identità al datore di lavoro. I lavoratori devono inoltre essere liberi di cessare il proprio rapporto di lavoro con ragionevole preavviso.*

Discriminazione (Convenzione ILO sull'uguaglianza di retribuzione n° 100 e Convenzione ILO sulla discriminazione (impiego e professione) n. 111)

- *Nessuna forma di discriminazione in materia di impiego e professione è consentita sulla base della razza, del colore, della discendenza nazionale, del sesso, della religione, dell'opinione politica, dell'origine sociale, dell'età, della disabilità, dello stato di salute, dell'orientamento sessuale e dell'appartenenza sindacale.*

Libertà sindacale e diritto di negoziazione collettiva (Convenzione ILO sulla libertà sindacale e la protezione del diritto sindacale n. 87 e Convenzione ILO sul diritto di organizzazione e di negoziazione collettiva n. 98)

- *I lavoratori hanno il diritto, senza alcuna distinzione e senza autorizzazione preventiva, di costituire delle organizzazioni di loro scelta, nonché di divenirne membri e di ricorrere alla negoziazione collettiva.*

SCHEDE TECNICHE RISPETTO DNSH

La finalità delle schede tecniche è quella di fornire alle amministrazioni titolari delle misure PNRR e ai soggetti attuatori, una sintesi delle informazioni operative e normative che identifichino i requisiti tassonomici, ossia i vincoli DNSH, per le attività che fanno parte degli interventi previsti dal Piano, incluse le eventuali caratteristiche di acquisto e le scelte sulle forniture. Vengono raccolte e fornite informazioni sui riferimenti normativi e i vincoli che devono essere raccolti per documentare il rispetto di tali requisiti sulle singole attività trattate dal PNRR. Le schede tecniche hanno anche lo scopo di andare a costituire degli aggregati tematici di raccolta e verifica delle informazioni su tipologie di interventi del PNRR, in modo che esse possano essere integrate e aggiornate nel prossimo periodo, via via che il quadro normativo nazionale e comunitario si evolve a fronte di maggiori informazioni tecnologiche e/o riforme messe in campo per facilitare il loro sviluppo a livello nazionale. Le schede sono articolate nelle seguenti sezioni:

- **A. Codice NACE** di riferimento (se applicabile) delle attività economiche assimilabili a quelle previste dagli interventi del Piano.
- **B.** Campo di applicazione della scheda, per inquadrare il tema trattato, le eventuali esclusioni specifiche e le eventuali altre schede Tecniche collegate.
- **C.** Principio guida che rappresenta il presupposto ambientale per il quale è necessario adottare la tassonomia; in questa sezione sono specificate le modalità previste per il contributo sostanziale, il cosiddetto Regime 1.
- **D.** Vincoli DNSH con gli elementi di verifica per dimostrare il rispetto dei principi richiesti dalla Tassonomia ambientale del Reg. UE/852/2020, per ciascuno dei sei obiettivi ambientali.
- **E.** Perché i vincoli relativa a ciascuno dei sei obiettivi ambientali (es. mitigazione, adattamento, protezione acque) sia nella “fase di realizzazione” sia nella “fase di esercizio” dell’investimento in oggetto.
- **F.** Normativa di riferimento DNSH comunitaria e nazionale, con evidenziate le specificità introdotte dal Regolamento sulla tassonomia e i relativi Atti Delegati.

Le schede tecniche identificano gli elementi di verifica dei vincoli DNSH, differenziandoli, ove applicabile, tra quelli ante-operam a quelli post-operam. A seconda che la misura ricada o meno in un investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, le procedure dovranno prendere in considerazione determinati criteri ed elementi di verifica ex ante ed ex post, individuati nella scheda tecnica. La sintesi dei controlli richiesti per dimostrare la conformità ai principi DNSH è riportata nelle apposite check list di verifica e controllo, che riassume in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente Scheda. Ogni check list, quindi, è strutturata in più punti di controllo, a cui sono associate tre risposte possibili (si/no/n.a.).

L’intervento in questione si inserisce nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza all’interno della Missione 2 – Rivoluzione verde e Transizione ecologica, Componente 1 – Economia circolare e agricoltura sostenibile (M2C1), Investimento 3.2 Green Communities e come tale ricade nel Regime 2 e pertanto deve assicurare di “non arrecare danno significativo” all’ambiente pur senza contribuire sostanzialmente a nessuno dei sei obiettivi del Piano.

La relativa scheda tecnica di riferimento per la misura M2C4 Inv. 2.2 riferita all’intervento in oggetto è rappresentata dalle schede n. 5 e n. 12 in quanto pertinente con il progetto.

Le relative schede tecniche di riferimento per la misura M2C1 Inv. 3.2, connesse all’intervento in oggetto sono rappresentate dalle schede n. 5 (Interventi edili e cantieristica generica) nonché la scheda n. 12 (Produzione elettricità da pannelli solari) in quanto pertinente con il progetto di installazione di un sistema fotovoltaico.

La misura individuale corrisponde all’attività economica che risponde alla categoria **NACE D 35.11 produzione di energia elettrica.**

Scheda 5 - Interventi edili e cantieristica generica non connessi con la costruzione/rinnovamento di edifici

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

| Tempo di svolgimento delle verifiche | n. | Elemento di controllo | Esito (Sì/No/Non applicabile) | Commento (obbligatorio in caso di N/A) |
|---|--|---|--|---|
| <i>I punti 1 e 2 sono da considerarsi come elementi di premialità</i> | | | | |
| Ex-ante | 1 | E' presente una dichiarazione del fornitore di energia elettrica relativa all'impegno di garantire fornitura elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili? | Non applicabile | Non si prevede impiego di fornitura di energia elettrica per uso cantiere. |
| | 2 | E' stato previsto l'impiego di mezzi con le caratteristiche di efficienza indicate nella relativa scheda tecnica? | Non applicabile | Non viene previsto l'impiego di mezzi d'opera. |
| | 3 | E' stato previsto uno studio Geologico e idrogeologico relativo alla pericolosità dell'area di cantiere per la verifica di condizioni di rischio idrogeologico? | Non applicabile | Interventi da sviluppare all'interno di edifici ed aree esistenti. L'intervento non interessa aree a rischio |
| | 4 | E' stato previsto uno studio per valutare il grado di rischio idraulico associato alle aree di cantiere? | Non applicabile | Interventi da sviluppare all'interno di edifici ed aree esistenti che non comprendono aree a rischio idraulico. |
| | 5 | E' stata verificata la necessità della redazione del Piano di gestione Acque Meteoriche di Dilavamento (AMD)? | Non applicabile | Non attinente con la natura dell'intervento |
| | 6 | In caso di apertura di uno scarico di acque reflue, sono state chieste le necessarie autorizzazioni? | Non applicabile | Non attinente con la natura dell'intervento |
| | 7 | E' stato sviluppato il bilancio idrico della attività di cantiere? | Non applicabile | Non attinente con la natura dell'intervento |
| | 8 | E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti? | Sì | Trattandosi di opere di nuova installazione non si prevede la |
| | 9 | E' stato sviluppato il bilancio materie? | No | Opere di nuova installazione, non si prevede la produzione di materiali da demolizione o risulta. |
| | 11 | E' stato redatto il PAC, ove previsto dalle normative regionali o nazionali? | No | Non attinente con la natura dell'intervento |
| | 12 | Sussistono i requisiti per caratterizzazione del sito ed è stata eventualmente pianificata o realizzata la stessa? | Non applicabile | Non attinente con la natura dell'intervento. Le opere saranno realizzate in fabbricati e pertinenze esistenti servite da impianti realizzati e certificati a regola d'arte. |
| | 14 | E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree indicate nella relativa scheda tecnica? | Sì | |
| | 15 | Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata verificata la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare tramite una verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN? | Non applicabile | Gli interventi non interessano aree sensibili |
| | 16 | Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti? | Non applicabile | Gli interventi non interessano aree naturali protette |
| 17 | Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)? | Non applicabile | Gli interventi non interessano tali siti | |

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

| Tempo di svolgimento delle verifiche | n. | Elemento di controllo | Esito (Si/No/Non applicabile) | Commento (obbligatorio in caso di N/A) |
|--------------------------------------|----|--|-------------------------------|--|
| Ex-ante | 1 | Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o in generale rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in relazione alle norme di connessione? | Si | Il progetto è sviluppato e contempla l'impiego di apparecchiature conformi alle Norme del CEI ed in particolare ed in particolare il Comitato Tecnico CT 82 "Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare". |
| | 2 | I pannelli fotovoltaici hanno la Marcatura CE, inclusa la certificazione di conformità alla direttiva Rohs, o rispondono ai criteri previsti dal GSE? | Si | I prodotti saranno accompagnati dalla dichiarazione di conformità del produttore rispetto alla alla Direttiva Ecodesign e RoHS, nonché l'adesione alla piattaforma AEE in qualità di produttore/distributore di apparecchiature elettroniche |
| | 3 | E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa, per impianti di potenza superiore a 1 MW? | Non applicabile | Impianto fotovoltaico con potenza nominale inferiore a 1 MW |
| | 4 | Sono stati rispettati gli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ? | Si | Il progetto prevede impiego di moduli fotovoltaici il cui produttore ha adempiuto agli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori |
| | 5 | Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata svolta una verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN? | Non applicabile | Gli interventi saranno realizzati su edificio esistente che non interessa tali aree. |
| | 6 | Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti? | Non applicabile | Gli interventi saranno realizzati su edificio esistente che non interessa tali aree. |
| | 7 | Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)? | Non applicabile | Gli interventi saranno realizzati su edificio esistente che non interessa tali siti. |