

**Geofor S.p.A**  
**&**  
**Consorzio Stabile A.R.E.M. Lavori**

---

**CONTRATTO PER LA REALIZZAZIONE DEGLI  
INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE  
CIVILI PRESSO L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI  
RIFIUTI ORGANICI IN LOC. GELLO, PONTEDERA (PI)**

**CIG 84050903B0**  
**CUP I83J10001420003**

**GARA N. 99/2020**

---

PARTE I - DIPOSIZIONI GENERALI.....	3
Articolo 1 - (Premesse ed allegati).....	3
Articolo 2 - (Oggetto).....	8
Articolo 3 - (Termine di ultimazione dei lavori).....	8
Articolo 4 - (Personale).....	9
Articolo 5 - (Sicurezza e rischi da interferenze).....	9
Articolo 6 - (Direttore dei lavori e Referente dell'appalto) .....	9
PARTE II - VICENDE CONTRATTUALI .....	10
Articolo 7 - (Obblighi dell'Appaltatore relativi all'esecuzione dei lavori).....	10
Articolo 8 - (Subappalto).....	10
Articolo 9 - (Divieto di cessione del contratto).....	11
Articolo 10 - (Cessione del credito) .....	12
Articolo 11 – (Invalidità parziale).....	12
PARTE III - DISCIPLINA ECONOMICA.....	12
Articolo 12 - (Corrispettivo).....	12
Articolo 13 - (Pagamenti ed assunzione dell'obbligo di tracciabilità finanziaria) .....	12
Articolo 14 - (Cauzione Definitiva).....	14
PARTE IV - DISPOSIZIONI FINALI .....	15
Articolo 15 - (Clausola codice etico).....	15
Articolo 16 - (Documentazione antimafia ed altra documentazione).....	16
Articolo 17 - (Domicilio contrattuale).....	16
Articolo 18 - (Riservatezza).....	17
Articolo 19 - (Trattamento dei dati personali) .....	17
Articolo 20 - (Foro competente).....	18
Articolo 21 - (Interpretazione del presente contratto) .....	18
Articolo 22 - (Norme di rinvio).....	18

Il presente Contratto è stipulato in data 30/04/2021

**Tra**

**GEOFOR S.P.A., Società con socio unico Retiambiente SpA**, con sede legale in Pontedera (PI), Loc. Gello, Viale America, n. 105, capitale sociale € 2.704.000,00 i.v., codice fiscale, Partita IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Pisa 01153330509, in persona di Rossano Signorini, nato a Pontedera (PI) il 19/01/1957., CF SGNRSN57A19G843D munito dei necessari poteri, (di seguito per brevità “**Geofor**” o la “**Committente**”)

**e**

**Consorzio Stabile A.R.E.M. Lavori**, con sede legale in Santa Maria Capua Vetere (CE), Via Caduti di Nassirya, 15 Victoria Park – Scala B capa 81055 Codice Fiscale e Partita n. 03843610613, iscritta al Registro delle Imprese di Caserta, in persona di Angelo Salzillo, nato a Canello e Arnone (CE) C.F. SLZNGGL75E18B581C, che interviene in qualità di Procuratore Speciale della società, munito dei necessari poteri (di seguito denominata anche “**Appaltatore**”)

la Committente e l’Appaltatore potranno essere denominati singolarmente **Parte** e congiuntamente **Parti**

## **PARTE I - DIPOSIZIONI GENERALI**

### **Articolo 1 - (Premesse ed allegati)**

- 1.1** Ad esito delle operazioni di gara della procedura aperta CIG84050903B0, Geofor spa ha aggiudicato alla ditta Consorzio Stabile A.R.E.M. Lavori l’affidamento dei lavori per la realizzazione degli interventi di completamento delle opere civili già realizzate o non ultimate dall’ATI con capogruppo Biotec Sistemi s.r.l., a seguito del fallimento della mandataria, presso l’impianto di trattamento dei rifiuti organici di Geofor S.p.A. sito in loc. Gello di Pontedera, oltre a interventi di nuova realizzazione. È pertanto interesse delle Parti regolamentare i propri rapporti ai termini ed alle condizioni specificati nel presente atto.
- 1.2** L’Appaltatore, quale soggetto affidatario dell’esecuzione del Contratto, è a perfetta conoscenza del contenuto della documentazione di gara, nessuna esclusa, e dichiara di disporre di idonea organizzazione, di personale, macchinari ed attrezzature e di quant’altro necessario

all'esecuzione del lavoro affidato con il presente Contratto, per garantirne l'esecuzione a regola d'arte con gestione a proprio rischio ed organizzazione dei mezzi necessari.

**1.3** L'Appaltatore da atto, come dichiarato in sede di partecipazione alla procedura di gara, che la Consorziata designata all'esecuzione dei lavori è la ditta R.S.C. Appalti Sud s.r.l. con sede in Canello ed Arnone (CE) via provinciale per Cappella Reale, codice fiscale 03853620619.

**1.4** Le premesse, gli atti elencati al successivo punto 1.5, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Contratto.

**1.5** Sono allegati al presente Contratto:

Allegato 1) Offerta Economica;

Allegato 2) Garanzia fideiussoria definitiva n. IM 000039314 emessa da City Insurance in data 16.04.2021;

Allegato 3) Documentazione tecnica:

1) Relazione generale

2) Relazione specialistica e Calcoli Strutturali

2.01 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA EDIFICIO MATURAZIONE

2.02 - RELAZIONE SISMICA DEL SITO

2.03 - RELAZIONE TECNICA GENERALE

2.04.1 - RELAZIONE DI CALCOLO EDIFICIO MATURAZIONE Vol.1

2.04.2 - RELAZIONE DI CALCOLO EDIFICIO MATURAZIONE Vol.2

2.04.3 - RELAZIONE DI CALCOLO EDIFICIO MATURAZIONE Vol.3

2.05 - RELAZIONE FONDAZIONI EDIFICIO MATURAZIONE

2.06 - RELAZIONE SUI MATERIALI

2.07 - PIANO DI MANUTENZIONE

2.08 - RELAZIONE VALIDAZIONE DEL SOFTWARE

2.09 - RELAZIONE GEOTECNICA

2.10 - FASCICOLO TABULATI

2.11 - STRUTTURE DI ACCIAIO - SPECIFICA DI ESECUZIONE

2.12 - ELABORATO TECNICO COPERTURA MAT/COMPOST

2.13 - ED. COMPOSTAGGIO - VERIFICA AL FUOCO

3) Relazione specialistica e Calcoli Impianti

4) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

5) Piano di sicurezza e di coordinamento e fascicolo dell'opera

6) Elaborati Grafici

## 6.1 - Planimetrie generali

6.1.1 - PLANIMETRIA GENERALE STATO ATTUALE E SOTTOSERVIZI ESISTENTI

6.1.2 - PLANIMETRIA GENERALE STATO DI PROGETTO CON SOTTOSERVIZI

6.1.3 - PLANIMETRIA GENERALE STATO SOVRAPPOSTO CON SOTTOSERVIZI

6.1.4 - PLANIMETRIA DI DETTAGLIO OVEST - STATO DI PROGETTO CON SOTTOSERVIZI

6.1.5 - PLANIMETRIA DI DETTAGLIO EST - STATO DI PROGETTO CON SOTTOSERVIZI

6.1.6 - PROFILI LINEA ACQUE BIANCHE

6.1.7 - PROFILI LINEA ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

6.1.8 - PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE RETI INTERRATE

6.1.9 - PLANIMETRIA SISTEMAZIONI ESTERNE – PAVIMENTAZIONI

6.1.10 – PARTICOLARI COSTRUTTIVI BASAMENTI E OPERE VARIE

6.2 - Area 10/20 - Edificio Ricezione/Trattamento

6.2.1 - PIANTE FONDAZIONI E SEZIONI – CARPENTERIA

6.2.2 - LAVAGGIO RUOTE

6.2.3 - PROSPETTO OVEST

6.2.4 - PIANTE COPERTURA (ZONA BASSA)

6.2.5 - PIANTE COPERTURA (ZONA ALTA)

6.2.6 - UNIFILARI PICCHETTI 1 – 2

6.2.7 - UNIFILARI PICCHETTI 3 - 4 – 5

6.2.8 - UNIFILARI PICCHETTI 6 – 7

6.2.9 - UNIFILARI PICCHETTI 8 – 9

6.2.10 - UNIFILARI PICCHETTI 10 – 11

6.2.11 - PLUVIALI – PLANIMETRIA

6.2.12 - PLUVIALI - SEZIONI

6.3 - Area 30 - Palazzina servizi

6.3.1 - PIANTE E SEZIONI

6.3.2 - DETTAGLI TIPICI

6.3.3 - PROSPETTI

6.3.4 - PIANTE PENDENZE E DETTAGLIO COPERTURA

6.3.5 - SCALA COLLEGAMENTO P.SERVIZI/TRATTAMENTO PENSILINA COPERTURA

6.4 - Area 70/50 - Edificio Compostaggio/Locale Centrifughe

6.4.1 - PIANTA FONDAZIONI – CARPENTERIA

6.4.2 - LOCALE CENTRIFUGHE - PIANTA E SEZIONI SCALA

6.4.3 - LOCALE CENTRIFUGHE - SCALA NODI TIPICI

6.4.4 - DETTAGLIO TRASLUCIDI SU PROSPETTI SUD E NORD

6.4.5 - LOCALE CENTRIFUGHE - PROSEPETTI SUD/EST

6.5 - Area 75 - Edificio Maturazione

6.5.1 - TRACCIAMENTO FONDAZIONI - CARPENTERIA

6.5.2 - SETTI IN CA - SEZIONI 1÷5 – CARPENTERIA

6.5.3 - SETTI IN CA - SEZIONI 6÷7 – CARPENTERIA

6.5.4 - TAVOLA DI CONFRONTO DEMOLIZIONI/RICOSTRUZIONI

6.5.5 - PIANTA FONDAZIONE – ARMATURA

6.5.6 - PIANTA FONDAZIONE - CHIAMATE SETTI

6.5.7 - FONDAZIONE - SEZIONI – ARMATURA

6.5.8 - FONDAZIONE - TABELLA FERRI

6.5.9 - SETTO S01 – ARMATURA

6.5.10 - SETTO S02 – ARMATURA

6.5.11 - SETTO S03 - SETTI BAIE - PICCH. 8÷13- ARMATURA

6.5.12 - SETTO SUD - SETTI BAIE - PICCH. 2÷6 – ARMATURA

6.5.13 - SETTI EDIFICIO MATURAZIONE - TABELLA FERRI

6.5.14 - PAVIMENTAZIONE - PIANTA E DETTAGLI

6.5.15 - ARMATURA SETTI GIÀ APPROVVIGIONATA IN CANTIERE

6.5.16 - TABELLA FERRI DEL SOC-015

6.5.17 - PIANTA COPERTURA - TRAVI PRINCIPALI

6.5.18 - PIANTA COPERTURA - TRAVI SECONDARIE (ARCARECCI)

6.5.19 - TRACCIAMENTO COLONNE

6.5.20 - UNIFILARI PICCH. 1/2/9 - FILO B (COLMO)

6.5.21 - NODI 1-11

6.5.22 - NODI CENTRALI CAPRIATA

6.5.23 - NODI CAPRIATA - PICCHETTI 1 – 7

6.5.24 - BARACCATURA PICCHETTO 1

6.5.25 - PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTO

6.5.26 - PIANTA PIANO TERRA

- 6.5.27 - PIANTA COPERTURA E DETTAGLI
- 6.5.28 - SEZIONI PICCHETTO 8 - FILO B
- 6.5.29 – PROSPETTI
- 6.5.30 - LINEE VITA ELABORATO COPERTURA
- 6.5.31 – DETTAGLIO TRASLUCIDI SU PROSPETTI SUD E NORD
- 6.5.32 - DIMENSIONAMENTO CONDOTTE ACQUE II PIOGGIA
- 6.6 - Area 90 - Biofiltro 2
- 6.6.1 - PIANTA E SEZIONI – CARPENTERIA
- 6.6.2 - COPERTURA - PIANTA E SEZIONI
- 6.6.3 - NODI TIPICI
- 6.6.4 - SCALA DI SERVIZIO - PIANTA E SEZIONI
- 6.6.5 - SCALA DI SERVIZIO - NODI TIPICI
- 6.7 - Area 95 - Biofiltro 1
- 6.7.1 - CARPENTERIA - PIANTE E SEZIONI
- 6.7.2 - ORDITURA - PIANTE E SEZIONI
- 6.7.3 - ORDITURA - TABELLA FERRI
- 6.7.4 - COPERTURA - PIANTA E SEZIONI
- 6.7.5 - NODI TIPICI
- 6.7.6 - SCALA DI SERVIZIO - PIANTA E SEZIONI
- 6.7.7 - SCALA DI SERVIZIO - NODI TIPICI
- 6.8 - Area SUD
- 6.8.1 - VASCA DI PRIMA PIOGGIA
- 6.8.2 - VASCA DI SECONDA PIOGGIA
- 7) Computo metrico estimativo e quadro economico
- 8) Cronoprogramma
- 9.1) Elenco dei prezzi unitari
- 9.2) Analisi nuovi prezzi
- 10) Quadro di incidenza della manodopera
- 11) Capitolato speciale prestazionale di appalto

## **Articolo 2 - (Oggetto)**

**2.1** Con il presente Contratto Geofor affida all'Appaltatore, che accetta, l'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessarie per la realizzazione agli interventi di completamento delle opere civili già realizzate o non ultimate dall'ATI con capogruppo Biotec Sistemi s.r.l., a seguito del fallimento della mandataria, presso l'impianto di trattamento dei rifiuti organici di Geofor S.p.A. sito in loc. Gello di Pontedera, oltre a interventi di nuova realizzazione. In sintesi, le attività previste riguardano il completamento dei lavori delle seguenti aree:

- edificio maturazione;
- edificio compostaggio;
- biofiltro 1;
- biofiltro 2;
- palazzina servizi;
- edificio ricezione e trattamento;
- reti interrate;
- nuova viabilità;
- area sud.

Sono ricompresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per consegnare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite nel Capitolato Speciale Prestazionale d'Appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo e dai tutti i relativi allegati.

Si precisa che l'Appaltatore degli interventi di completamento delle opere civili dovrà coordinarsi con l'Appaltatore degli interventi di completamento delle opere elettromeccaniche secondo le indicazioni che saranno fornite dalla Direzione Lavori - CSE, il tutto ai fini di una corretta esecuzione delle opere di sua competenza e nel rispetto dei tempi di esecuzione previsti.

**2.2** Si rimanda integralmente a quanto disposto dal Capitolato Speciale Prestazionale d'Appalto, allegato al presente Contratto, per la disciplina di dettaglio degli interventi di completamento delle opere civili oggetto del presente appalto.

## **Articolo 3 - (Termine di ultimazione dei lavori)**

**3.1** Il termine utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in 180 (centoottanta) giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori di cui all'art. 13 del Capitolato Speciale Prestazionale d'Appalto. Si rimanda integralmente all'art. 14 del Capitolato Speciale Prestazionale di Appalto per la disciplina di dettaglio.



**3.2** Geofor rende noto che l'Appalto si intenderà risolto, in tutto o in parte, nel caso in cui gli enti affidanti decidano modifiche nei servizi di igiene urbana - indipendentemente dalla volontà di Geofor- che comportino variazioni ritenute essenziali all'Appalto.

In ogni caso l'Appaltatore non avrà diritto ad alcuna pretesa risarcitoria, indennizzo, indennità, rimborso o altro compenso eventualmente richiesto, salvo l'ordinario pagamento dei lavori eseguiti.

#### **Articolo 4 - (Personale)**

**4.1** Per quanto riguarda il personale dedicato all'esecuzione del presente appalto ed al fine di assicurare la piena ed integrale esecuzione delle prestazioni contrattuali, l'Appaltatore si obbliga all'osservanza di tutti gli obblighi posti in capo ai datori di lavoro per ciò che concerne assicurazioni, previdenze sociali in base alle leggi e contratti collettivi in essere, nonché al pagamento di tutti i contributi ed indennità spettanti ai lavoratori. Si rinvia integralmente al CSA.

**4.2** In caso di inottemperanza degli obblighi di cui al precedente punto 1), accertata dalla Committente e/o segnalata dagli Enti competenti, la Committente sospenderà il pagamento della fattura di corrispettivo fino a quando l'Appaltatore non avrà dato dimostrazione della regolarità della sua posizione in merito, senza che l'Appaltatore possa opporre eccezione al Committente, né avere titolo al risarcimento danni. L'Appaltatore è obbligato ad esibire, in ogni momento e a semplice richiesta della Committente, copia dei pagamenti relativi al personale impiegato nell'appalto in questione.

**4.3** L'inosservanza degli obblighi suddetti costituisce titolo a favore della Committente per la risoluzione immediata del contratto senza che l'Appaltatore possa avanzare pretese di danni e risarcimenti e salva ogni azione di rivalsa promossa nei suoi confronti dai dipendenti.

#### **Articolo 5 - (Sicurezza e rischi da interferenze)**

L'Appaltatore si obbliga al rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro (in primis il D.Lgs. 81/2008) e di predisposizione delle misure di sicurezza riguardanti i rischi specifici della propria attività, POS, per permettere la stesura definitiva del PSC. Si rinvia al Capo 8 del CSA.

#### **Articolo 6 - (Direttore dei lavori e Referente dell'appalto)**

**6.1** La direzione dei lavori è affidata al Raggruppamento temporaneo tra i seguenti Professionisti: ing. Piero Ulivieri, ing. Iginio Di Federico e ing. Luca Galletti.

**6.2** L'Appaltatore nomina, quale proprio responsabile operativo cui è demandato il controllo sull'esecuzione e la conduzione dell'appalto il geom. Angelo Salzillo. Il responsabile operativo dell'appaltatore è raggiungibile al seguente indirizzo di posta elettronica e al seguente telefono mobile: [direzionetecnicaangelosalzillo@gmail.com](mailto:direzionetecnicaangelosalzillo@gmail.com), cell. 331/9073173.

In caso di assenza o impedimento del responsabile operativo è cura dell'Appaltatore indicare per iscritto il nominativo di un'altra persona che lo sostituirà a tutti gli effetti.

## **PARTE II - VICENDE CONTRATTUALI**

### **Articolo 7 - (Obblighi dell'Appaltatore relativi all'esecuzione dei lavori)**

**7.1** L'Appaltatore, oltre al rispetto delle prescrizioni contenute negli altri articoli del presente contratto, si obbliga, altresì, a eseguire tutte le prestazioni contrattualmente previste, nessuna esclusa, a regola d'arte, con la diligenza del buon padre di famiglia ed in ottemperanza alle disposizioni normative vigenti in materia. A tal fine l'Appaltatore dichiara sin da ora di disporre durante tutto il periodo di vigenza contrattuale di tutte le attrezzature, personale, mezzi e quant'altro necessario alla corretta e completa esecuzione delle prestazioni contrattuali.

**7.2** Per la disciplina di dettaglio si rimanda integralmente a quanto disposto nel CSA.

### **Articolo 8 - (Subappalto)**

**8.1** L'Appaltatore, conformemente a quanto già manifestato in sede di partecipazione di gara e nei limiti previsti dall'art. 105 del D.lgs 50/2016, dichiara che, durante l'esecuzione dei lavori, subappalterà le opere appartenenti alla categoria OG1 nei limiti di cui al Dlgs. 50/2016.

**8.2** Nei soli casi previsti dall'art. 105, comma 13, del D.lgs 50/2016 la Committente dichiara che provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni eseguite; a tal fine si precisa che:

- a) la fattura deve essere inviata alla Committente direttamente dall'Appaltatore che deve indicare, oltre a quanto previsto al successivo art. 12, solamente l'importo da corrispondersi direttamente al subappaltatore (ossia la fattura deve contenere esclusivamente la prestazione del subappaltatore) esplicitando in maniera dettagliata gli oneri della sicurezza di competenza della prestazione eseguita;
- b) la fattura deve essere accompagnata da una dichiarazione dell'Appaltatore attestante l'esecuzione a regola d'arte della prestazione eseguita dal subappaltatore.

**8.3** L'Appaltatore si obbliga a:

1) comunicare tempestivamente alla Committente i lavori affidati in subappalto e i nominativi delle ditte subappaltatrici, presentando apposita istanza di autorizzazione al subappalto secondo le modalità indicate da Geofor;

2) provvedere al deposito del contratto di subappalto presso la Committente almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni;

3) trasmettere alla Committente:

✓ al momento del deposito del contratto di subappalto presso la Committente, la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione richiesti dal bando di gara in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 D.Lgs 50/16;

✓ ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.L. 76/2020 l'informativa liberatoria provvisoria, immediatamente conseguente alla consultazione della Banca dati nazionale unica della documentazione antimafia ed alle risultanze delle banche dati, da cui risulti che non emergono nei confronti dei subappaltatori le situazioni di cui agli articoli 67 e 84, comma 4, lettere a), b) e c), del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159;

✓ 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.

**8.4** L'Appaltatore si obbliga a praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento. Si obbliga altresì a corrispondere gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

L'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

**8.5** Per quanto non espressamente previsto dal presente articolo, si rinvia a quanto disposto dagli artt. 47, 48 e 49 del CSA.

### **Articolo 9 - (Divieto di cessione del contratto)**

**9.1** E' vietata la cessione del Contratto a qualsiasi titolo e sotto qualunque forma, anche temporanea o parziale, a pena di nullità.

**9.2** Il verificarsi dell'evento, sia in maniera palese sia in maniera occulta, provocherà la decadenza dell'affidamento e la risoluzione del contratto senza altre formalità che quella di dimostrare

l'esistenza dell'evento e fermo restando la facoltà della Committente di esercitare l'azione di risarcimento di eventuali danni patiti o di refusione delle spese sostenute.

#### **Articolo 10 - (Cessione del credito)**

La cessione del credito è ammessa nei limiti e nelle forme di legge.

#### **Articolo 11 – (Invalidità parziale)**

L'eventuale nullità o invalidità di una delle disposizioni previste dal presente Contratto non pregiudica in alcun modo la validità ed efficacia delle altre disposizioni del presente contratto, che rimarranno vincolanti e valide per le Parti. Verificandosi tale ipotesi, le Parti devono sostituire tale disposizione nulla o invalida con altra valida e vincolante che rifletta, per quanto possibile, lo spirito ed il contenuto della prima.

### **PARTE III - DISCIPLINA ECONOMICA**

#### **Articolo 12 - (Corrispettivo)**

Per l'esatta e completa esecuzione di tutte le prestazioni, nessuna esclusa, oggetto del presente Contratto, Geofor riconosce all'Appaltatore il seguente prezzo: € 2.791.181,27 oltre IVA in regime di split payment "scissione dei pagamenti" ai sensi dell'art. 17-ter DPR 633/72.

I pagamenti vengono effettuati con le modalità previste dal Capo 5 del CSA cui si rinvia integralmente.

#### **Articolo 13 - (Pagamenti ed assunzione dell'obbligo di tracciabilità finanziaria)**

**13.1** I pagamenti vengono effettuati con le modalità previste dal Capo 5 del CSA cui si rinvia integralmente.

Le fatture emesse dall'Appaltatore devono riportare il seguente codice destinatario univoco: A4707H7.

L'appaltatore è obbligato ad indicare sulla fattura il seguente codice identificativo gara (CIG): 84050903B0.

La mancata indicazione di quanto sopra determina la sospensione del pagamento della fattura di cui Geofor s.p.a. non è responsabile e perciò senza che ciò implichi il diritto dell'appaltatore di richiedere interessi per ritardato pagamento.

**13.2** Le fatture emesse dall'Appaltatore sono pagate sul conto corrente di cui al successivo punto 5.

**13.3** I pagamenti sono subordinati alla verifica della positiva regolarità contributiva a mezzo di DURC nonché del rispetto di quanto previsto dall'art. 48 bis del D.P.R. n. 602/1973.

**13.4** In caso di ritardo nel pagamento della fattura oltre i termini previsti sono applicati interessi moratori nella misura del tasso legale.

Geofor S.p.A., al fine di garantire in modo efficace sulla puntuale osservanza delle clausole contrattuali, si riserva la facoltà - e ferma restando l'applicazione delle eventuali penalità - di sospendere i pagamenti nei confronti dell'Appaltatore, laddove al medesimo siano contestate inadempienze nell'esecuzione dell'appalto fino a che questi non si sia posto in regola con gli obblighi contrattuali. In caso di contestazione in ordine all'entità e/o spettanza dei pagamenti il termine del pagamento delle somme è sospeso solo per la parte dell'importo oggetto di contestazione.

**13.5** Il pagamento degli oneri della sicurezza avviene in proporzionale agli importi degli Stati Avanzamento Lavori.

**13.6** Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., l'Appaltatore ed il Committente riconoscono e prendono atto che tutti i pagamenti effettuati a favore dell'Appaltatore devono essere registrati su conti correnti bancari o postali dedicati e, salvo quanto previsto all'art. 3, comma 3 della richiamata Legge n. 136/2010, devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, recando per ogni transazione posta in essere dall'Appaltatore il CIG (codice identificativo gara).

Con la sottoscrizione del contratto d'appalto l'Appaltatore si assume gli obblighi di cui all'art. 3 della L. 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i., al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto stesso ed a tale scopo:

- a) comunica a Geofor S.p.A. che gli estremi del conto corrente dedicato, anche in via non esclusiva, alla commessa pubblica per i movimenti finanziari relativi alla gestione del contratto d'appalto sono i seguenti:

Banca del Sud S.p.A. Filiale di Caserta – Viale Giulio Douhet 16

IBAN IT3000335314900000000008368

- b) dichiara che le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso/i sono i seguenti:

Petrillo Maria Clotilde, Codice Fiscale PTRMCL87D68B963V

- c) si obbliga a comunicare a Geofor S.p.A. gli estremi identificativi del nuovo conto corrente che dovesse accendere entro e non oltre 7 (sette) giorni dalla loro accensione, nonché, nello stesso termine, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso;
- d) si obbliga ad inserire nei contratti sottoscritti con i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al servizio, a pena di nullità assoluta dei contratti medesimi, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata L 136/2010;
- e) si obbliga a dare immediata comunicazione a Geofor S.p.A. ed alla Prefettura –Ufficio territoriale del Governo della Provincia di Pisa, della notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.

**13.7** È facoltà di Geofor S.p.A. compensare con il pagamento del corrispettivo dei lavori eventuali somme che l'Appaltatore dovesse essere chiamato a pagare a qualunque titolo nei confronti di Geofor S.p.A.

**13.8** Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari si comunica che il CIG è il seguente: 84050903B0.

**13.9** Per quanto non espressamente previsto dal presente articolo in merito alla tracciabilità dei flussi finanziari, si rinvia a quanto disposto dall'art. 75 del CSA.

#### **Articolo 14 - (Cauzione Definitiva)**

**14.1** A garanzia del pieno e corretto adempimento degli obblighi assunti con la stipula del presente contratto nonché a garanzia e dell'eventuale risarcimento danni e/o del rimborso delle somme che la Committente dovesse eventualmente sostenere durante lo svolgimento del servizio a causa di inadempimenti o cattiva esecuzione dell'appalto, contestualmente alla sottoscrizione del contratto l'Appaltatore presta, in favore di Geofor S.p.A., la cauzione definitiva n. IM 000039314 emessa da City Insurance nelle forme e nei termini di cui all'art. 103 del D. Lgs. 50/2006 (vd. Alleg. 2).

Geofor S.p.A. può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese delle prestazioni da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale.

L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale di Geofor senza necessità di dichiarazione giudiziale o stragiudiziale. La prestazione della cauzione definitiva non limita l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere all'integrale risarcimento del danno eventualmente procurato a Geofor S.p.A., indipendentemente dal suo ammontare ed anche se superiore all'importo della cauzione.

Nel caso di anticipata risoluzione del contratto per inadempimento, la cauzione definitiva è incamerata da Geofor sino alla copertura dei danni e degli indennizzi dovuti; qualora l'importo di essa non fosse sufficiente a coprire i danni e gli indennizzi, Geofor S.p.A. si riserva la facoltà di richiedere il risarcimento del maggior danno.

**14.2** La garanzia di cui sopra deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957 c.2 c.c. nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della Committente.

**14.3** La garanzia definitiva resta vincolata per tutta la durata del contratto a garanzia del totale e corretto adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali assunte e comunque finché non siano definite le reciproche ragioni di debito e di credito ed ogni eventuale pendenza, che dovessero insorgere tra le Parti nell'esecuzione del contratto.

**14.4** In ogni caso compete alla Committente un pieno ed incondizionato diritto di rivalsa sull'intera garanzia fideiussoria per ogni somma della quale dovesse risultare creditrice a qualsiasi titolo.

**14.5** Nel caso in cui, per qualunque motivo, la Committente dovesse rivalersi sulla garanzia di cui al presente articolo, l'Appaltatore provvede immediatamente alla sua ricostituzione.

**14.6** Oltre alla garanzia definitiva l'Appaltatore è obbligato a prestare le garanzie di cui all'art. 103 comma 7 e sg D.Lgs 50/2016, si rinvia a tal proposito a quanto disposto dall'art. 37 del CSA.

## **PARTE IV - DISPOSIZIONI FINALI**

### **Articolo 15 - (Clausola codice etico)**

**15.1** L' Appaltatore dichiara di:

- ✓ essere a conoscenza del D.Lgs 231/2001 e delle sue implicazioni per la società;
- ✓ non essere mai stati rinviati a giudizio per i reati nello stesso D.Lgs contemplati;
- ✓ impegnarsi al rispetto del D.Lgs 231/2001;
- ✓ di promuovere la salute e la sicurezza sul lavoro come valori imprescindibili;
- ✓ di assicurare con i lavoratori, collaboratori e partner il rispetto dei principi statuiti dall'art. 15 dal D.Lgs 81/2008 (Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro);
- ✓ non porre in essere, nell'ambito dell'espletamento delle proprie attività, tutti quei comportamenti che possono integrare le fattispecie di reato di cui all'art. 25septies del D. Lgs231/01 a carico di Geofor S.p.A., nonché comportamenti che, sebbene non

intenzionalmente rivolti a commettere un illecito, siano tali da costituire potenzialmente gli eventi delittuosi di cui all'art. 25septies del D.Lgs. 231/01.

**15.2** L'inosservanza degli impegni di cui al presente punto costituisce grave inadempimento contrattuale e legittima Geofor S.p.A. a risolvere il contratto di appalto con effetto immediato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1456 del codice civile, fermo restando il risarcimento dei danni.

#### **Articolo 16 - (Documentazione antimafia ed altra documentazione)**

**16.1** In materia di documentazione antimafia il presente Contratto è sottoposto a condizione risolutiva ai sensi del D.Lgs 159/2011 e s.m.i. Pertanto in caso di accertamento positivo nei confronti dell'Appaltatore presso la Prefettura competente, il presente Contratto è risolto di diritto e la Committente provvede alla segnalazione al casellario dell'ANAC ed agli altri adempimenti di legge vigenti in materia. Ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.L. 76/2020 la consegna della 'informativa liberatoria provvisoria con riferimento alle verifiche antimafia consente di stipulare, approvare o autorizzare i contratti e subcontratti, sotto condizione risolutiva, fermo restando le ulteriori verifiche ai fini del rilascio della documentazione antimafia da completarsi entro trenta giorni.

**16.2** Parimenti il presente contratto è sottoposto a condizione risolutiva qualora:

- a) esaurita la fase di controllo emerga la falsità anche di una sola delle dichiarazioni rese in sede di partecipazione alla gara;
- b) fosse accertata la non sussistenza di alcuno dei requisiti minimi richiesti per l'aggiudicazione e/o stipula del contratto.

Resta inteso che in tali ipotesi la Committente provvede ai conseguenti adempimenti di legge.

**16.3** In tale ipotesi l'Appaltatore ha diritto alla parte di corrispettivo per l'attività effettivamente svolta, con esclusione di ogni ulteriore onere per Geofor.

**16.4** Resta salvo il diritto di Geofor al risarcimento dei maggiori danni subiti.

#### **Articolo 17 - (Domicilio contrattuale)**

Per tutte le comunicazioni ed a tutti gli effetti contrattuali, ciascuna parte del contratto elegge il seguente domicilio e referenti:

Per la <b>Committente</b> a:	Per l' <b>Appaltatore</b> a:
Geofor S.p.A.	Consorzio Stabile A.R.E.M. Lavori
Viale America, 105	Via Caduti di Nassirya 15
56025 Pontedera	81055 Santa Maria Capua Vetere (CE)



c.a. RUP ing. Giuseppe Merico	c.a. Geom. Angelo Salzillo
PEC: geofor@legalmail.it	PEC: consorzioabilearemlavori@gmail.com

Ogni avviso e comunicazione tra le Parti, se non diversamente disposto dagli articoli precedenti, deve essere effettuata per iscritto tramite PEC agli indirizzi sopra indicati.

Ogni comunicazione e notificazione all'Appaltatore si intende validamente inoltrata se effettuata all'indirizzo PEC di cui sopra, salvo che per le notificazioni da eseguirsi tramite l'ufficiale giudiziario, per le quali trovano normale applicazione le disposizioni del Codice di Procedura Civile.

### **Articolo 18 - (Riservatezza)**

**18.1** L'intero complesso dei dati, informazioni e notizie fornite dalla Committente all'Appaltatore per l'esecuzione del Contratto sono da considerarsi a tutti gli effetti dati sottoposti alla disciplina della riservatezza, fatte salve le informazioni rese note a terzi in virtù di comunicazione effettuata congiuntamente dalle Parti ovvero di comunicazione effettuata da una delle Parti in adempimento di propri obblighi legali o contrattuali.

**18.2** L'Appaltatore ed i suoi dipendenti o collaboratori si obbligano ad utilizzare i dati forniti dalla Committente esclusivamente al fine di eseguire le prestazioni previste in Contratto, obbligandosi ad astenersi dall'utilizzo dei dati conosciuti per finalità diverse da quelle di cui sopra.

Eventuali notizie, dati ed informazioni conosciute in dipendenza dell'esecuzione delle attività affidate non possono, in alcun modo ed in qualsiasi forma, essere comunicate o divulgate a terzi, né utilizzate per fini diversi da quelli propri dello svolgimento del Contratto.

**18.3** Gli obblighi di cui al presente articolo cessano nel caso in cui tali fatti, informazioni, documenti e dati siano o divengano di pubblico dominio, o si trovassero già in possesso di Geofor prima che fossero forniti dall'Appaltatore o da terzi per conto dello stesso ai sensi del Contratto.

**18.4** Per l'inadempienza degli obblighi e/o delle prescrizioni previste nel presente articolo, la Committente, previa contestazione dell'addebito e valutazione delle osservazioni dell'Appaltatore, può applicare una penale di € 250,00 per ciascuna violazione.

### **Articolo 19 - (Trattamento dei dati personali)**

Ai sensi dell'art. 6 del Reg. (CE) del 27.4.2016 n. 2016/679/UE, la parti si danno reciproco atto che il trattamento dei dati personali è necessario all'esecuzione del contratto.

### **Articolo 20 - (Foro competente)**

Per le controversie che eventualmente dovessero insorgere tra la Committente e l'Appaltatore sia durante il periodo contrattuale che al termine del medesimo, è esclusivamente competente il Foro di Pisa.

### **Articolo 21 - (Interpretazione del presente contratto)**

**21.1** Le Parti espressamente stabiliscono i seguenti principi generali alla luce dei quali devono essere lette ed interpretate tutte le pattuizioni, condizioni e clausole contenute nel contratto.

**21.2** Con la sottoscrizione del Contratto, l'Appaltatore dichiara:

- a) di essere perfettamente a conoscenza del contenuto generale e tecnico del presente Contratto e dei documenti ad esso allegati e di tutta la documentazione di gara;
- b) che l'appalto è concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Contratto e dagli altri documenti di gara, che l'Appaltatore dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione;
- c) di impegnarsi ad eseguire il Contratto secondo buona fede e con la diligenza richiesta dalla natura delle prestazioni;
- d) di essere particolarmente esperto nell'esecuzione della tipologia di appalto in oggetto.
- e) che in caso di discordanza tra le norme contenute nel presente schema di contratto e quanto previsto dal CsA prevalgono le disposizioni contenute in quest'ultimo.

### **Articolo 22 - (Norme di rinvio)**

Per quanto non espressamente previsto nel presente Contratto si rinvia al Capitolato Speciale Prestazionale d'Appalto e ai suoi allegati tecnici nonché alle disposizioni del Codice Civile, alle disposizioni normative del D.Lgs 50/2016, al D.Lgs 81/2008 e alle loro eventuali successive modificazioni e integrazioni nonché a tutte le altre vigenti disposizioni di legge in materia.

Letto, approvato e sottoscritto:

**Per Geofor S.p.A.**

*L'Amministratore Unico*

*Rossano Signorini*

**Per l'Appaltatore**

*Il Procuratore Speciale*

*Angelo Salzillo*

Ai sensi e per gli effetti di quanto previsto all'art.1341 cod. civ. l'Appaltatore espressamente approva le clausole contenute negli artt: 3 (Termini per l'ultimazione dei lavori), 13 (Pagamenti ed assunzione dell'obbligo di tracciabilità finanziaria, 20 (Foro competente), approva altresì espressamente le garanzie e le coperture assicurative la cui costituzione è richiesta dal CSA.

**Per l'Appaltatore**

*Il Procuratore Speciale*

*Angelo Salzillo*

**Il presente Contratto è un documento informatico firmato digitalmente ai sensi del TU 445/2000 e del D.lgs 82/2005 rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

**PROCEDURA APERTA URGENTE PER LA REALIZZAZIONE  
DEGLI INTERVENTI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE  
CIVILI PRESSO L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI  
ORGANICI IN LOC. GELLO, PONTEDERA (PI)**

**CIG 84050903B0**

**CUP I83J10001420003**

**GARA N. 99/2020**

**OFFERTA ECONOMICA**

Cognome VIOLA Nome GAETANO nato a  
NAPOLI il 05/01/1987 (Prov NA) C.F. VLIGHTN87A05F839F nella sua qualità di (*indicare con una crocetta*)

legale rappresentante;

procuratore, come da procura generale/speciale in data..... a rogito del notaio  
Dott..... rep. n..... che si allega in copia  
conforme;

dell'Impresa CONSORZIO STABILE A.R.E.M. LAVORI

con sede legale in SANTA MARIA CAPUA VETERE (Prov CE), CAP 81055 Via ARMANDO

MASTROIANNI n 10 C.F.n. 03843610613 P.I. n. 03843610613 Fax n. 0823/819557 PEC [consorzioarem@legalmail.it](mailto:consorzioarem@legalmail.it)

**NOTA BENE:**

(i) in caso di R.T.I. o consorzi costituiti, l'offerta economica dovrà essere sottoscritta da persona abilitata ad impegnare legalmente rispettivamente, in caso di RTI, la mandataria e, in caso di consorzio, il consorzio che partecipa o il consorzio e la/le consorziata/e che partecipa/no;

(ii) in caso di R.T.I. o consorzi costituendi, l'offerta economica dovrà essere sottoscritta da persona abilitata ad impegnare legalmente ogni singolo membro facente parte del costituendo Raggruppamento o del consorzio. **Se lo spazio sottostante è insufficiente si richiede conseguentemente di adeguare il modello predisposto aggiungendo il numero dei soggetti tenuti alla compilazione/sottoscrizione allegando un foglio alla presente offerta.**

Cognome ..... Nome ..... nat. .... a  
 ..... il ..... / ..... / ..... (Prov. ....)-  
 C.F. ....  
 nella sua qualità di *(indicare con una crocetta)*  
 legale rappresentante;  
 procuratore, come da procura generale/speciale in data ..... a rogito del notaio  
 Dott. .... rep. n. .... che si allega in copia  
 conforme;  
 dell'Impresa .....  
 con sede legale in ..... (Prov. ....),  
 CAP ..... Via ..... n. .... C.F. n. ....  
 ..... P.I. n. .... Fax n. ....  
 ..... / ..... ; PEC .....

Cognome ..... Nome ..... nat. .... a  
 ..... il ..... / ..... / ..... (Prov. ....)-  
 C.F. ....  
 nella sua qualità di *(indicare con una crocetta)*  
 legale rappresentante;  
 procuratore, come da procura generale/speciale in data ..... a rogito del notaio  
 Dott. .... rep. n. .... che si allega in copia  
 conforme;  
 dell'Impresa .....  
 con sede legale in ..... (Prov. ....),  
 CAP ..... Via ..... n. .... C.F. n. ....  
 ..... P.I. n. .... Fax n. ....  
 ..... / ..... ; PEC .....

**DICHIARA/NO**

di essere consapevole che ai fini del calcolo del punteggio dell'Offerta Economica, la Stazione Appaltante terrà conto del ribasso percentuale offerto;

**E PERTANTO DICHIARA/NO**

A) di essere consapevole che L' **IMPORTO a BASE DI GARA** sul quale il concorrente deve presentare la sua offerta applicando il **MASSIMO RIBASSO PERCENTUALE UNICO**, sono I SEGUENTI:

	<b>IMPORTO A BASE DI GARA</b> <b>Iva ed oneri della sicurezza esclusi</b> <b>(espresso in cifre)</b>	<b>IMPORTO A BASE DI GARA</b> <b>Iva ed oneri della sicurezza esclusi</b> <b>(espresso in lettere)</b>
--	--	--

Lavori edili	€ 3.409.537,08	Euro tremilioniquattrocentonovemilacinquecentotrentasette/08
--------------	----------------	--

B) che il **RIBASSO PERCENTUALE** offerto applicato all' **IMPORTO a BASE DI GARA** al netto dell'Iva e degli oneri della sicurezza di natura interferenziale di cui *al comma 5 dell'articolo 26 del D.Lgs. 81/2000* - è il seguente: (il valore deve essere espresso sia in cifre che in lettere)

<b>RIBASSO PERCENTUALE (espresso in cifre)</b>	<b>RIBASSO PERCENTUALE (espresso in lettere)</b>
26,891%	VENTISEIVIRGOLAOTTOCENTONOVANTUNOpercento

C) di aver tenuto conto, nel redigere l'offerta, degli obblighi connessi alle disposizioni in materia di sicurezza e protezione dei lavoratori, delle condizioni di lavoro, nonché l'impegno nell'espletamento della prestazione all'osservanza delle normative in materia e di aver quantificato- per l'appalto di cui in epigrafe - gli oneri di sicurezza da rischio specifico o aziendale ex art. 95 comma 10 D.Lgs 50/16 di cui indica sotto l'importo:

<b>Costi della sicurezza aziendale ex art 95 c. 10 (espressi in cifre)</b>	<b>Costi della sicurezza aziendale ex art 95 c. 10 (espressi in lettere)</b>
€ 17.159,26	euro DICIASSETTEMILACENTOCINQUANTANOVE / 26

[N.B. I costi della sicurezza aziendale ex art. 95 c. 10 D.Lgs. 50/2016 che sono indicati dal Concorrente nella tabella di cui sopra sono costi diversi dagli oneri della sicurezza da interferenza di cui al comma 5 dell'articolo 26 del D.Lgs. 81/2008 indicati dalla Stazione Appaltante e non soggetti a ribasso d'asta]

D) che il ribasso offerto è stato determinato valutando le spese relative al costo del personale, sulla base dei minimi salariali definiti dalla contrattazione collettiva nazionale di settore tra le organizzazioni sindacali dei lavoratori e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e delle voci retributive previste dalla contrattazione integrativa di secondo livello di cui indica l'importo:

<b>Costi della manodopera (in cifre)</b>	<b>Costi della manodopera (in lettere)</b>
€ 1.074.654.01	euro UNMILIONESETTANTAQUATTROMILASEICENTOCINQUANT AQUATTRO / 01

che il CCNL applicato all'appalto è il seguente: EDILE/INDUSTRIA

il costo medio orario del lavoro applicato all'appalto è il seguente: 26,31 €

E) che la presente offerta è incondizionata;

F) è obbligato alla propria offerta per il periodo di 180 (centottanta) giorni a far data dal termine previsto per la presentazione dell'offerta.

Data 08/09/2020

Firma

---

Firma

---

Firma

---

#### **INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

I dati personali che Geofor s.p.a. acquisisce nel corso della presente procedura di gara sono trattati in ottemperanza al Reg. (CE) del 27.4.2016 n. 2016/679/UE.

Il titolare del trattamento è Geofor s.p.a. contattabile al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: [geofor@legalmail.it](mailto:geofor@legalmail.it).

Il responsabile della protezione dei dati è contattabile al seguente indirizzo di posta elettronica: [dpo@geofor.it](mailto:dpo@geofor.it).

I dati personali sono acquisiti esclusivamente per la finalità dello svolgimento della procedura ad evidenza pubblica, in ottemperanza al D. Lgs. n. 50/2016 che disciplina anche le categorie dei dati, e ciò costituisce un obbligo di legge in mancanza del quale l'interessato è escluso dalla gara.

I dati personali sono destinati agli addetti del titolare del trattamento, alle amministrazioni pubbliche, nonché alle autorità di vigilanza e controllo.

I dati personali sono conservati fino al termine di validità del contratto sottoscritto con l'aggiudicatario.

Il concorrente ha il diritto di richiedere al titolare del trattamento l'accesso ai dati personali o la loro rettifica. Ha diritto di richiedere la cancellazione nel caso in cui non siano più necessari per il conseguimento delle finalità del loro trattamento, oppure in quanto siano trattati illecitamente nonché sia oltrepassato il tempo di conservazione.

**GARANZIA FIDEIUSSORIA DEFINITIVA**  
**ai sensi dell'art. 103, comma 1, del d.lgs. n. 50/2016**

Schema tipo 1.2 - Scheda tecnica 1.2

**(Lavori, Servizi e Forniture) - (art. 103, comma 1, del Codice)**

La presente Scheda Tecnica costituisce parte integrante della garanzia fideiussoria conforme allo Schema Tipo 1.2 di cui al d.m. 19 gennaio 2018, n. 31

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350  
RON Autorizat de Autoritatea de  
Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de  
evidenta a prelucrarilor de date cu caracter  
personal: 4.110

**CITY INSURANCE S.A.**  
**COMPAGNIA ASSICURAZIONI E**  
**RIASSICURAZIONI**

Compagnia inserita in data 22.01.2008  
nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle  
imprese delle imprese di assicurazione con  
sede legale in un altro Stato membro  
ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime  
di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami  
presenti nell'elenco annesso, numero  
iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS)  
impresa 40153, ed è sottoposta al controllo  
dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE  
FINANCIARIA - Splaiul Independenței No.  
15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest,  
Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS,  
consente di verificare la regolarità,  
dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul  
territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru,  
Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA:  
(RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350  
milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00  
cambio di riferimento Banca d'Italia al  
22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda  
possono essere trovate all'indirizzo web  
[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO**  
**DELLA CITY INSURANCE S.A.**  
**DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO**

**SAFEWAYS INTERNATIONAL BROKER DE**  
**ASIGURARE**

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato  
dalla FCA - Financial Conduct Authority -  
intermediario europeo inserito nell'elenco  
annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 -  
con numero UE00007040

**Società Gestione Sinistri Italia**

Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97,  
80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

**Contatti**

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**Ufficio Sinistri**

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

**Conferma polizze**

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



Garante: <b>CITY INSURANCE COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI</b>			
Polizza N° <b>IM 000039314</b>		Data di Emissione: <b>16.04.2021</b>	
<b>INTERMEDIARIO: SAFEWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE</b>			
<b>CONTRAENTE</b>			
<b>CONSORZIO STABILE AREM LAVORI</b>			
Città	Via	CAP	Prov.
<b>Santa Maria Capua Vetere</b>	<b>VIA CADUTI DI NASSIRYA SNC</b>	<b>81055</b>	<b>CE</b>
C.F./P.IVA		PEC	
<b>03843610613</b>		<b>consorzioarem@legalmail.it</b>	
BENEFICIARIO ( <i>Stazione appaltante</i> )			
<b>GEOFOR S.P.A.</b>			
Città	Via	CAP	Prov.
<b>PONTERA</b>	<b>VIALE AMERICA, 105</b>	<b>56025</b>	<b>PI</b>
C.F./P.IVA		PEC	
<b>01153330509</b>		<b>geofor @legalmail.it</b>	
Descrizione opera/servizio/fornitura		Luogo di esecuzione	
Procedura aperta urgente per la realizzazione degli interventi di completamento delle opere civili presso l'impianto di trattamento di rifiuti organici in loc. Gello, Pontedera (PI) CIG 84050903B0 - CUP I83J10001420003 (Gara n. 99/2020).			
Costo aggiudicazione (€)		Ribasso %	
2.792.204,13		26,89	
Somma garantita (€)		% del costo	
377.305,00		13,51	
<b>Data inizio garanzia fideiussoria:</b> <b>v. art. 2 Schema Tipo 1.2</b>		<b>Data cessazione garanzia fideiussoria:</b> <b>v. art.2 Schema Tipo 1.2</b>	
<b>Durata della garanzia</b> (al solo fine del calcolo del premio)	Emissione	Decorrenza	Scadenza
	16.04.2021	16.04.2021	16.04.2022
<b>Liquidazione del premio</b>	Premio netto (€)	Accessori (€)	Imponibile (€)
	2.355,56	0,00	2.355,56
		Imposte (€)	Autentica (€)
		294,44	25,00
			Totale premio (€)
			2.675,00
<b>Eventuale Proroghe</b>	Inizio proroga		Totale
	17.04.2022		365 giorni

Il Contraente ed il Garante, con la sottoscrizione della presente Scheda Tecnica, accettano le condizioni previste nella garanzia fideiussoria alla quale la presente Scheda risulta allegata.

Emesso in tre esemplari ad un unico effetto in Bucarest il 16.04.2021

Il Contraente

**CONSORZIO STABILE AREM LAVORI**

La Compagnia

S.A.-R. CITY INSURANCE S.A.

La polizza è stata firmata digitale da **Federico Braggiotti**  
in qualità di Presidente

Per quietanza di € 2.675,00, quale corrispettivo pagato dell'intero periodo di durata indicato.  
Il pagamento del premio, è conforme all'art. 118 del D.Lgs 209/2005.

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).







**Schema tipo 1.2 Garanzia fideiussoria per la cauzione definitiva GARANZIA FIDEIUSSORIA DEFINITIVA (Lavori, Servizi e Forniture)**

**Condizioni che rilevano nel rapporto tra Stazione appaltante e Garante**

**Art. 1 - Oggetto della garanzia**

Il Garante, in conformità all'art. 103, commi 1 e 2, del Codice, si impegna nei confronti della Stazione appaltante, nei limiti della somma garantita indicata nella Scheda Tecnica, al risarcimento dei danni da questa subiti in conseguenza del mancato o inesatto adempimento da parte del Contraente delle obbligazioni previste nel contratto ed al pagamento delle somme previste dalle norme sopra richiamate.

Il Garante, pertanto, si impegna al pagamento di quanto dovuto dall'Affidatario ai sensi dell'art. 103, del Codice, in caso di:

- a) inadempimento di qualunque obbligazione derivante dal contratto;
- b) risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse;
- c) rimborso:
  - i) delle maggiori somme pagate dalla Stazione appaltante all'Affidatario rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'Appaltatore;
  - ii) della eventuale maggiore spesa sostenuta dalla Stazione appaltante per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'Affidatario;
  - iii) di quanto dovuto dall'Affidatario per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto o comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi.

La garanzia è estesa alle obbligazioni accertate a carico del Contraente con sentenza passata in giudicato derivanti dalla violazione degli impegni assunti con la sottoscrizione del protocollo di legalità eventualmente presente nei documenti di gara.

L'estensione opera a condizione che la violazione venga comunicata dalla Stazione appaltante al Garante nel periodo di validità della garanzia ed è limitata ad un importo pari al 10% della somma garantita al momento della suddetta comunicazione.

Limitatamente a tale caso la garanzia, salvo che non venga nel frattempo integralmente escussa per altro motivo, sarà automaticamente prorogata, per il solo importo anzidetto, oltre la durata prevista dall'art. 2 e fino al decorso dei sei mesi successivi al passaggio in giudicato della sentenza che accerti la violazione, dopodiché perderà automaticamente efficacia.

**Art. 2 - Efficacia e durata della garanzia**

L'efficacia della garanzia:

- a) decorre dalla data di stipula del contratto;
- b) cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, ovvero, alla data di emissione del certificato di verifica di conformità o dell'attestazione di regolare esecuzione delle prestazioni e comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori, dei servizi o delle forniture risultante dal relativo certificato, allorché si estingue automaticamente ad ogni effetto (art. 103, commi 1 e 5, del Codice), salvo quanto indicato nell'ultimo comma dell'art. 1.

La liberazione anticipata della garanzia rispetto alle scadenze di cui alla lettera b) del comma precedente può aver luogo solo con la restituzione al Garante, da parte della Stazione appaltante, dell'originale della garanzia stessa con annotazione di svincolo o con comunicazione scritta della Stazione appaltante al Garante.

Il mancato pagamento del premio/commissione non può essere opposto alla Stazione appaltante.

**Art. 3 - Somma garantita**

La somma garantita dalla presente fideiussione è calcolata in conformità a quanto disposto dall'art. 103, comma 1, del Codice, ed è pari al:

- a) 10% dell'importo contrattuale, nel caso di aggiudicazione con ribassi d'asta minori o uguali al 10%;
- b) 10% dell'importo contrattuale, aumentato di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%, nel caso di aggiudicazione con ribassi d'asta superiori al 10% e, nel caso di ribassi d'asta superiori al 20%, di ulteriori due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Qualora ricorrano le condizioni, la somma garantita indicata al primo comma è ridotta ai sensi di quanto stabilito dall'art. 93, comma 7, del Codice come previsto dall'art. 103, comma 1, del Codice.

L'ammontare della somma garantita è indicato nella Scheda Tecnica.

La garanzia è progressivamente svincolata in via automatica a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, in conformità a quanto disposto dall'art. 103, comma 5, del Codice

**Art. 4 - Escussione della garanzia**

Il Garante corrisponderà l'importo dovuto dal Contraente, nei limiti della somma garantita alla data dell'escussione, entro il termine di 15 giorni dal ricevimento della semplice richiesta scritta della Stazione appaltante - inviata per conoscenza anche al Contraente - recante l'indicazione degli importi dovuti dal Contraente a sensi dell'art. 103, commi 1 e 2, del Codice.

Tale richiesta dovrà pervenire al Garante entro i termini di cui all'art. 2 ed essere formulata in conformità all'art. 6.

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350 RON  
RON Autorizat de Autoritatea de Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de evidenta a prelucrilor de date cu caracter personal: 4.110

CITY INSURANCE S.A.  
COMPAGNIA ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI

Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153, ed è sottoposta al controllo dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE FINANCIARIA - Splaiul Independenței No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA: (RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350 milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00 cambio di riferimento Banca d'Italia al 22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda possono essere trovate all'indirizzo web [www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO DELLA CITY INSURANCE S.A. DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO**

**SAFEWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE**

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato dalla FCA - Financial Conduct Authority - intermediario europeo inserito nell'elenco annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 - con numero UE00007040

**Società Gestione Sinistri Italia**

Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97, 80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

**Contatti**

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**Ufficio Sinistri**

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

**Conferma polizze**

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



Il Garante non gode del beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 cod. civ. e rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, cod. civ.

Resta salva l'azione di ripetizione verso la Stazione appaltante per il caso in cui le somme pagate dal Garante risultassero parzialmente o totalmente non dovute dal Contraente o dal Garante (art. 104, comma 10, del Codice).

**Art. 5 - Surrogazione – Rivalsa**

Il Garante, nei limiti delle somme pagate, è surrogato alla Stazione appaltante in tutti i diritti, ragioni ed azioni verso il Contraente, i suoi successori ed aventi causa a qualsiasi titolo.

Il Garante ha altresì diritto di rivalsa verso il Contraente per le somme pagate in forza della presente garanzia (art. 104, comma 10, del Codice).

La Stazione appaltante faciliterà le azioni di recupero fornendo al Garante tutti gli elementi utili in suo possesso.

**Art. 6 - Forma delle comunicazioni**

Tutte le comunicazioni e notifiche al Garante, dipendenti dalla presente garanzia, per essere valide, devono essere fatte esclusivamente con lettera raccomandata o tramite PEC inviate agli indirizzi indicati nella Scheda Tecnica.

**Art. 7 - Foro competente**

In caso di controversia fra il Garante e la Stazione appaltante, il foro competente è quello determinato ai sensi dell'art. 25 cod. proc. civ..

**Art. 8 - Rinvio alle norme di legge**

Per tutto quanto non diversamente regolato, valgono le norme di legge.

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

Il Beneficiario GEOFOR S.P.A.

**CITY INSURANCE S.A.**  
**COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI**

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350  
RON Autorizat de Autoritatea de Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de evidenta a prelucrilor de date cu caracter personal: 4.110

**CITY INSURANCE S.A.****COMPAGNIA ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI**

Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153, ed è sottoposta al controllo dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE FINANCIARIA - Splaiul Independenței No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA: (RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350 milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00 cambio di riferimento Banca d'Italia al 22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda possono essere trovate all'indirizzo web

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO DELLA CITY INSURANCE S.A. DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO**

**SAFEWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE**

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato dalla FCA - Financial Conduct Authority - intermediario europeo inserito nell'elenco annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 - con numero UE00007040

**Società Gestione Sinistri Italia**

Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97, 80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

**Contatti**

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**Ufficio Sinistri**

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

**Conferma polizze**

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



005

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).





## CONDIZIONI CHE REGOLANO IL RAPPORTO TRA GARANTE E CONTRAENTE

Il Garante e il Contraente integrano, per quanto attiene ai loro rapporti interni, le condizioni di cui allo Schema Tipo, sopra riportate, con le disposizioni che seguono:

### Art. 1 - Mancata accettazione della polizza da parte della Stazione Appaltante. Aggiornamenti normativi

Il Garante ha predisposto la Scheda Tecnica sulla scorta dei dati forniti dal Contraente. Il Contraente è tenuto, prima del suo deposito, a controllarne la completezza e conformità al bando ed a quanto previsto dalla Stazione Appaltante ed a richiedere al Garante le integrazioni o modifiche che riterrà necessarie. Le parti inoltre, preso atto che la determinazione della somma garantita come indicata dall'art. 3 dello Schema Tipo 1.3 di cui al D.M. 31 del 19/01/2018 è conforme alle disposizioni vigenti di cui all'art. 35 comma 18 del Codice Contratti Pubblici, concordano di determinare la somma garantita nella presente polizza fideiussoria, come descritta nel suo esteso Schema Tipo, in conformità all'art. 35 comma 18 del Codice dei Contratti. L'eventuale mancata accettazione della polizza da parte della Stazione Appaltante ed i provvedimenti conseguenti non possono determinare pertanto alcuna responsabilità in capo al Garante.

### Art. 2 - Pagamento al Beneficiario

Il Garante pagherà la somma garantita al Beneficiario a semplice richiesta, senza necessità di preventivo avviso o consenso del Contraente.

### Art. 3 - Regresso del Garante

Il Contraente si impegna a rimborsare a semplice richiesta del Garante tutte le somme da questo versate in forza della polizza per capitale, interessi e spese, comprese quelle necessarie per il recupero delle somme versate dal Garante, con espressa rinuncia ad ogni eccezione, incluse le eccezioni previste dall'art. 1952 c.c. in relazione all'assenza di avviso al Contraente. Sulle somme dovute dal Contraente matureranno automaticamente gli interessi di cui al D.Lgs.231/2002.

### Art. 4 - Rilievo del fideiussore e deposito cautelativo

Fermo restando quanto previsto dall'art. 1953 c.c., il Garante potrà richiedere al Contraente di procurare la liberazione delle garanzia della presente polizza fideiussoria o pretendere dallo stesso e dai suoi eventuali coobbligati, anche con azione giudiziale, la costituzione di idonea garanzia, inclusa la costituzione in pegno di denaro o strumenti finanziari, per un importo pari alla somma garantita nei seguenti casi:

- chiamata in garanzia da parte del Beneficiario o di altri Enti garantiti dal Garante per altre polizze stipulate nell'interesse del Contraente;
- protesti, azioni cautelari o esecutive, procedimenti penali o sanzioni penali o amministrative a carico del Contraente o di suoi legali rappresentanti;
- aggravamento delle condizioni economiche, patrimoniali o finanziarie del Contraente;
- liquidazione, trasformazione, fusione, scissione, o cessazione dell'attività o cessione di un ramo d'azienda del Contraente;
- cambiamento dei soci che detengono in via diretta, indiretta od anche contrattuale, il controllo, la direzione ed il coordinamento od una partecipazione qualificata del capitale del Contraente;
- mancato pagamento dei premi riferiti alla presente polizza fideiussoria o ad altre polizze stipulate con il Garante;
- inadempimento del Contraente in ordine al rimborso di somme pagate dal Garante o da altro fideiussore in esecuzione di garanzie analoghe a quella prestata con la presente o di polizze fideiussorie o fideiussioni in genere;
- ritardo nell'esecuzione o sospensione della prestazione garantita non concordata con la Stazione Appaltante anche se dipendenti da fatto non imputabile al Contraente, escluse le cause di forza maggiore;
- mancata osservanza di ordini e/o intimazioni provenienti dalla Stazione Appaltante;
- ogni ipotesi di inadempimento del Contraente agli obblighi nascenti dal rapporto garantito.

Le garanzie ottenute dal Garante ai sensi della presente clausola resteranno acquisite dal Garante stesso a garanzia del regresso, sino a che il Garante stesso non venga liberato integralmente dagli obblighi nascenti dal presente contratto. Una volta realizzata per iniziativa del Contraente la liberazione del Garante, il Garante stesso restituirà al Contraente le garanzie come sopra ottenute, senza applicazione di interessi. Il Garante è irrevocabilmente autorizzata ad utilizzare le somme eventualmente ricevute in garanzia ai sensi della presente clausola sia per ottenere la liberazione della presente polizza fideiussoria attraverso la costituzione di cauzione in numerario, sia per effettuare il pagamento dell'indennizzo dovuto a termini di polizza senza che alcuna eccezione possa essere sollevata in merito dal Contraente.

### Art. 5 - Imposte e tasse

Le imposte, le tasse ed i contributi e tutti gli altri oneri stabiliti per legge, presenti e futuri, relativi al premio, alla polizza ed agli atti da essa dipendenti sono a carico del Contraente, anche se il pagamento ne sia stato anticipato dal Garante.

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350  
RON Autorizat de Autoritatea de Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de evidenta a prelucrilor de date cu caracter personal: 4.110

#### CITY INSURANCE S.A. COMPAGNIA ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI

Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153, ed è sottoposta al controllo dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHARE FINANCIARIA - Splaiul Independenței No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA: (RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350 milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00 cambio di riferimento Banca d'Italia al 22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda possono essere trovate all'indirizzo web

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

#### POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO DELLA CITY INSURANCE S.A. DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO

#### SAFWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato dalla FCA - Financial Conduct Authority - intermediario europeo inserito nell'elenco annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 - con numero UE00007040

#### Società Gestione Sinistri Italia

Omnia Consulting S.r.l., via Lepanto 97, 80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

#### Contatti

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

#### Ufficio Sinistri

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

#### Conferma polizze

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



## Art. 6 – Premio. Premio di proroga

Il Premio indicato nella Scheda Tecnica è dovuto in via anticipata ed in un'unica soluzione. Il premio indicato nella Scheda Tecnica è stato calcolato in base alla durata, dichiarata dal Contraente al momento della stipula della presente polizza fideiussoria, del periodo occorrente per ottenere la liberazione del Garante ai sensi dell'art.2 delle Condizioni Generali – Rapporti tra Garante e Beneficiario, indicato nella Scheda Tecnica.

In caso la durata effettiva della garanzia risulti inferiore, il premio rimarrà integralmente acquisito al Garante. In caso di maggior durata e, comunque, fino a quando il Contraente non avrà comprovato la liberazione del Garante, il Contraente stesso è tenuto al pagamento di premi di proroga, in via anticipata nella misura e con la periodicità indicata nella tabella riportata nella Scheda Tecnica.

## Art. 7 - Liberazione dell'obbligo di pagamento dei premi di proroga

Il Contraente, per essere liberata dall'obbligo di pagamento dei premi di proroga, deve consegnare al Garante:

- l'originale della presente polizza fideiussoria restituitogli dal Beneficiario con l'annotazione di svincolo debitamente sottoscritta dal Beneficiario; oppure
- una dichiarazione rilasciata dal Beneficiario con cui la Società viene liberata da ogni responsabilità in ordine alla garanzia prestata; oppure

La liberazione dall'obbligo di pagamento dei premi di proroga decorre dal momento della ricezione da parte della Società dei documenti previsti dai paragrafi a), b) che precedono. A tali documenti non può in alcun caso essere attribuita efficacia retroattiva ai fini di quanto previsto dall'articolo 7 delle presenti Condizioni generali di assicurazione, Rapporti tra Garante e Contraente.

## Art. 8 - Comunicazioni

Fermo quanto previsto dall'art. 6 dello Schema Tipo, le comunicazioni inerenti alla gestione della polizza provenienti dal Contraente potranno essere inviate anche, con la stessa forma e con posta elettronica certificata, alla Agenzia che ha in carico la polizza.

## Art. 9 Foro Competente

Fermo quanto previsto dall'art. 8 dello Schema Tipo, per le eventuali controversie tra Garante e Contraente, oltre al Foro ivi indicato è competente anche, a scelta della parte attrice, l'Autorità Giudiziaria Ordinaria del luogo dove ha sede il Contraente

## Art. 10 – Successori e aventi causa del Contraente

Tutti gli obblighi previsti dalla presente polizza fideiussoria sono assunti dal Contraente per sé, per i propri successori ed aventi causa a qualsiasi titolo, con vincolo solidale ed indivisibile.

Il Contraente dichiara di aver preso visione della suestesa polizza fideiussoria integralmente completata e di aver constatato che tutti i dati in essa contenuti sono stati esattamente trascritti e corrispondono a quelli da lui forniti al Garante per la richiesta dell'emissione della polizza fideiussoria e di accettare integralmente le suestese condizioni, incluse le condizioni dello Schema Tipo e la Scheda Tecnica, che costituisce parte integrante della presente polizza fideiussoria.

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

## CITY INSURANCE S.A. COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350 RON  
Autorizat de Autoritatea de Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de evidenta a prelucrilor de date cu caracter personal: 4.110

### CITY INSURANCE S.A. COMPAGNIA ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI

Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153, ed è sottoposta al controllo dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHARE FINANCIARIA - Splaiul Independentei No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA: (RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350 milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00 cambio di riferimento Banca d'Italia al 22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda possono essere trovate all'indirizzo web

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

### POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO DELLA CITY INSURANCE S.A. DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO

### SAFEWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato dalla FCA - Financial Conduct Authority - intermediario europeo inserito nell'elenco annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 - con numero UE00007040

Società Gestione Sinistri Italia  
Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97,  
80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

Contatti  
[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

Ufficio Sinistri  
[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

Conferma polizze  
[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art.16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).



## APPROVAZIONE SPECIFICA DI CLAUSOLE

Ai sensi degli artt. 1341 e 1342 c.c. il Contraente approva specificatamente le seguenti clausole delle suestese Condizioni che regolano il rapporto tra Garante e Contraente: 2 (Mancata accettazione della polizza da parte della Stazione Appaltante- esclusione di responsabilità del Garante), 3 (pagamento al Beneficiario), 4 (Regresso –rinuncia alle eccezioni comprese quelle previste dall'art. 1952 c.c.), 5 (Rilievo del fideiussore e deposito cautelativo), 7 (Premio di rinnovo), 9 (Foro Competente), 10 (Successori e aventi causa).

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

## AUTORIZZAZIONE ALLE COMUNICAZIONI CON TECNICHE A DISTANZA

Il Contraente autorizza, ai sensi e per gli effetti degli articoli 38 e 21 del Reg. ISVAP (oggi denominato IVASS) n. 35 del 26 maggio 2010 le comunicazioni mediante tecniche a distanza.

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

## CONSENSO AL TRATTAMENTO DI DATI PERSONALI, COMUNI E SENSIBILI

Ai fini degli artt. 23, 26 e 43 del d.lgs. 30 giugno 2003 n. 196, e sue successive modifiche e/o integrazioni o novella manifesto specifico consenso al trattamento dei miei dati personali ed, eventualmente, anche di quelli sensibili, comprensivo eventualmente del trasferimento e della comunicazione alle categorie di soggetti terzi specificati nella informativa, e al trasferimento dei dati di cui sopra all'estero, anche verso Stati non appartenenti all'Unione Europea, in relazione all'esercizio dell'impresa organizzata per fornire i servizi assicurativi oggetto del presente contratto, anche per ragioni di coassicurazione, riassicurazione, cessione o gestione del portafoglio assicurativo o prevenzione di frodi, in ogni caso in conformità dell'informativa resami SAR City Insurance SA ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 30 giugno 2003 n. 196, allegata. Prendo atto che in assenza di tale consenso SAR City Insurance SA NON POTRÀ FORNIRMI in tutto o in parte i servizi e/o prodotti assicurativi oggetto del presente contratto.

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

Inoltre presto consenso al trattamento dei miei dati comuni da parte della SAR City Insurance SA o di altre società del gruppo (società controllanti, controllate anche indirettamente o collegate), per iniziative di informazione e promozione commerciale di propri prodotti e servizi e per rilevazioni sulla qualità del servizio e dei bisogni della clientela. Sono consapevole che questo consenso é FACOLTATIVO.

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

## Allegato - INFORMATIVA PRIVACY PER GLI ASSICURATI EX ARTICOLO 13 DEL CODICE PRIVACY

SAR City Insurance SA (qui di seguito l'Assicuratore), in qualità di titolare del trattamento dei dati personali, ai sensi dell'Articolo 13 del Codice Privacy (c.d GDPR), informa di quanto segue. Il trattamento dei dati personali dell'Assicurato sarà necessario per l'adempimento del contratto di assicurazione. Più in particolare, nel Quadro delle finalità assicurative, tali dati saranno trattati, tra le altre cose, per la gestione dei sinistri, pagamento delle prestazioni dovute ai sensi del contratto di assicurazione, adempimento di obblighi di legge, gestione e controllo interno dell'Assicuratore nonché per l'invio da parte dell'Assicuratore di propri materiali e servizi di natura commerciale. L'Assicurato autorizza, altresì, espressamente il trasferimento dei propri dati personali ad alter società del gruppo, trasferimento per il quale l'Assicurato esprime fin d'ora il proprio consenso mediante la sottoscrizione della presente informativa -, società di assicurazione o riassicurazione, brokers di assicurazione o riassicurazione, per ragioni di coassicurazione, riassicurazione, cessione o gestione del portafoglio assicurativo o prevenzione di frodi, ciascuno dei quali opererà quale autonomo titolare del trattamento. Il trattamento dei dati personali dell'Assicurato avverrà entro i limiti strettamente necessari per lo svolgimento delle predette finalità. Gli eventuali dati personali di altri soggetti (ad es. il beneficiario, etc.) forniti dall'Assicurato saranno trattati dall'Assicuratore soltanto nei limiti e per le finalità assicurative summenzionate nonché per l'adempimento di obblighi di legge o regolamento.

Il trattamento dei dati è realizzato secondo modalità e procedure informatiche e telematiche, necessarie per l'espletamento delle summenzionate finalità. Analoghe modalità saranno rispettate dai soggetti indicati quali autonomi titolari del trattamento.

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).



București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350 RON  
RON Autorizat de Autoritatea de Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de evidenta a prelucrilor de date cu caracter personal: 4.110

CITY INSURANCE S.A.  
COMPAGNIA ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI

Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153, ed è sottoposta al controllo dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE FINANCIARIA - Splaiul Independenței No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA: (RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350 milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00 cambio di riferimento Banca d'Italia al 22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda possono essere trovate all'indirizzo web

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO DELLA CITY INSURANCE S.A. DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO

SAFEWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato dalla FCA - Financial Conduct Authority - intermediario europeo inserito nell'elenco annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 - con numero UE00007040

Società Gestione Sinistri Italia

Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97, 80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

Contatti

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

Ufficio Sinistri

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

Conferma polizze

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



005

L'Assicurato potrà far valere in qualsiasi momento il diritto di accesso, rettifica, cancellazione e opposizione con riferimento ai propri dati personali, come previsto dall'Articolo 7 del Codice Privacy, mediante richiesta a SAR City Insurance SA in conformità a quanto stabilito nel Codice Privacy. Nel caso in cui il Contraente e / o l'Assicurato fornisca a SAR City Insurance SA informazioni, rispettivamente, sull'Assicurato, danneggiati o terzi, il Contraente o l'Assicurato, dichiarano che tutti i dati relativi a tali soggetti sono comunicati all'Assicuratore con il consenso dei rispettivi titolari per la finalità di adempiere al contratto di assicurazione.

Il Contraente CONSORZIO STABILE AREM LAVORI

**CITY INSURANCE S.A.**  
**COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI**

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350  
RON Autorizat de Autoritatea de  
Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de  
evidenta a prelucrarilor de date cu caracter  
personal: 4.110

**CITY INSURANCE S.A.**  
**COMPAGNIA ASSICURAZIONI E**  
**RIASSICURAZIONI**

Compagnia inserita in data 22.01.2008  
nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle  
imprese delle imprese di assicurazione con  
sede legale in un altro Stato membro  
ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime  
di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami  
presenti nell'elenco annesso, numero  
iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS)  
impresa 40153, ed è sottoposta al controllo  
dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE  
FINANCIARIA - Splaiul Independenței No.  
15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest,  
Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS,  
consente di verificare la regolarità,  
dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul  
territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru,  
Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA:  
(RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350  
milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00  
cambio di riferimento Banca d'Italia al  
22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-  
cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda  
possono essere trovate all'indirizzo web

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO  
DELLA CITY INSURANCE S.A.  
DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO**

**SAFWAYS INTERNATIONAL BROKER DE  
ASIGURARE**

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato  
dalla FCA - Financial Conduct Authority -  
intermediario europeo inserito nell'elenco  
annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 -  
con numero UE00007040

**Società Gestione Sinistri Italia**

Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97,  
80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

**Contatti**

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**Ufficio Sinistri**

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

**Conferma polizze**

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



005

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art.16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).



AUTOCERTIFICAZIONE AI SENSI DEGLI ART.47, 75 e 76 DEL D.P.R. 445/2000 DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' - POTERI DI FIRMA

București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, Bucuresti, ROMANIA  
CUI:10392742 - Reg.Com.nr.J40/3150/1998;  
Capital social subscris si varsat: 93.284.350  
RON Autorizat de Autoritatea de Supraveghere Financiara; RA-008/10.04.2003  
Numar de inregistrare in registrul de evidenta a prelucrarilor de date cu caracter personal: 4.110

POLIZZA SERIE IM N. 000039314

**CITY INSURANCE S.A.**

**COMPAGNIA ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI**

Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell' IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in LPS - regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153, ed è sottoposta al controllo dell'ASF - AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE FINANCIARIA - Splaiul Independenței No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

La consultazione di detto elenco IVASS, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana.

Sede: București, Strada Emanoil Porumbaru, Nr. 93-95, Sector 1, P.IVA COMUNITARIA: (RO)24433630 - Capitale sociale: 93.284.350 milioni di RON, pari ad € 20.151.700,00 cambio di riferimento Banca d'Italia al 22.05.2018,

[www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi](http://www.bancaditalia.it/compiti/operazioni-cambi/cambi)

Ulteriori informazioni relativi all'azienda possono essere trovate all'indirizzo web

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

Il Sottoscritto RENATO SZILAGYI, nato a BOCSA (ROMANIA) residente in jud. TM, Mun. TIMISOARA, Presidente della CITY INSURANCE S.A. – COMPAGNIA DI ASSICURAZIONI E RIASSICURAZIONI.

Con sede in Str. Emanoil Porumbaru no.93-95, Bucarest, Settore 1, Compagnia inserita in data 22.01.2008 nell'elenco II dell'IVASS, relativo alle imprese delle imprese di assicurazione con sede legale in un altro Stato membro ammesse ad operare in Italia, in regime di libera Prestazione di Servizi, in tutti i rami presenti nell'elenco annesso, numero iscrizione II.00871, codice ISVAP (ora IVASS) impresa 40153., ed e'sottoposta al controllo dell'ASF – AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE FINANCIARIA - Splaiul Independenței No. 15, District 5, Postal Code 050092, Bucharest, Romania.

(La consultazione di detto elenco ivass, consente di verificare la regolarità, dell'abilitazione all'esercizio dell'attività sul territorio della repubblica italiana)

Consapevole delle sanzioni previste dal DPR 445/2000, per l'ipotesi di falsità e dichiarazioni mendaci.

**DICHIARA**

**Che in forza dei poteri conferitigli è legittimato a sottoscrivere la fidejussione di cui in epifrage.**

- Si allega alle presente copia del Documento d'identità in corso di validità, per gli usi consentiti per legge

POLIZZA INTERMEDIATA PER CONTO DELLA CITY INSURANCE S.A. DALL'INTERMEDIARIO EUROPEO

**SAFWAYS INTERNATIONAL BROKER DE ASIGURARE**

Numero di registrazione stato d'origine, rilasciato dalla FCA - Financial Conduct Authority - intermediario europeo inserito nell'elenco annesso istituito da IVASS in data 03.04.2009 - con numero UE00007040

**Società Gestione Sinistri Italia**

Omnia Consulting S.r.l, via Lepanto 97, 80125 Napoli

Pec: [omnia.consulting.srl@legalmail.it](mailto:omnia.consulting.srl@legalmail.it)

**Contatti**

[www.cityinsurance.ro](http://www.cityinsurance.ro)

**Ufficio Sinistri**

[claims.italy@cityinsurance.ro](mailto:claims.italy@cityinsurance.ro)

**Conferma polizze**

[sarcityinsurance@pec.it](mailto:sarcityinsurance@pec.it)



La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel D.P.C.M. del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art.16 del D.Lgs. del 30/12/2010, n. 235. La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da CNIPA ([www.cnipa.gov.it](http://www.cnipa.gov.it)).




# Rapporto di verifica

## 1. Descrizione

Il file **policy\_IM\_39314.pdf.p7m** è un documento elettronico di tipo **CAdES-T (busta P7M con documento firmato e marca)**.  
Questo rapporto di verifica è stato generato in data 16/04/2021 alle 13:03:28 UTC.

## 2. Schema di sintesi

Firmatario	Autorità emittente	Esito verifica
1) Renato Szilagyi*	CERTSIGN SA	

\* Marcato temporalmente

## 3. Dettagli

- ∞ Nome file: **policy\_IM\_39314.pdf.p7m**
- ∞ Impronta del file: **24cb745c6ac66d9c3eee3aa2d42a9d7385b653a0dde9806e9892e48cbd468564**
- ∞ Algoritmo di impronta: **SHA256**
- ∞ Tipo: **p7m**
- ∞ Data della verifica: **16/04/2021 alle 12:54:49 UTC**

Qui di seguito è riportato l'elenco dettagliato delle firme, contro-firme e marche temporali apposte sul file in oggetto.

### 3.1 Firma n° 1 - Renato Szilagyi

Questa firma è stata apposta da **Renato Szilagyi**, nazione **RO**. Per i dettagli sul certificato utilizzato dal firmatario fare riferimento a [\[4.1\]](#).

La firma è apposta con algoritmo **SHA256**.

La firma è integra e valida

La data di quest'ultima è certificata tramite l'apposizione della marca temporale numero **72 3b 1f 8b 37 eb 50 43 bb e9 88 93 85 7e 1b 31 00 00 08 02** emessa in data **16/04/2021 alle 12:54:49 UTC** da parte di **certSIGN Time Stamping Authority 2**, nazione **RO**. L'algoritmo usato per l'impronta è **SHA256**. Per i dettagli sul certificato utilizzato dall'autorità di marcatura temporale fare riferimento a [\[A.1.2\]](#)

La marca è integra e valida

La marca non è conforme alla Determinazione 147/2019 di AgID. In particolare: La marca non presenta l'attributo firmato `signingCertificateV2`



## 4. Certificati di firma

### 4.1 Certificato n° 1 - Renato Szilagy

- ∞ Nome e Cognome del soggetto: **Renato Szilagy**
- ∞ Codice Fiscale / Partita IVA: **Non disponibile**
- ∞ Titolo: **Non disponibile**
- ∞ Organizzazione: **SOCIETATEA DE ASIGURARE-REASIGURARE CITY INSURANCE SA**
- ∞ Nazione: **RO**
- ∞ Numero di serie: **22 03 84 6a 19 c5 a4 f9 29 cf 66 4c**
- ∞ Rilasciato da: **CERTSIGN SA**
- ∞ Usi del certificato: **Non repudiation (40)**
- ∞ Scopi del certificato: <http://www.certsign.ro/repository>, <http://www.certsign.ro/repository>
- ∞ Validità: dal **25/05/2020 alle 07:08:37 UTC** al **25/05/2023 alle 07:08:37 UTC**
- ∞ Stato di revoca: **Il certificato NON risulta revocato**
- ∞ Verifica CRL: Verificato con CRL numero **5850** emessa in data **16/04/2021 alle 10:04:08 UTC**
- ∞ Verifica OCSP: Verifica online effettuata in data **16/04/2021 alle 13:02:36 UTC**

(Per i dettagli sul certificato dell'autorità emittente fare riferimento a [\[A.1.1\]](#))

#### ✔ Il certificato ha validità legale

Il certificato è conforme al regolamento europeo UE 910/2014 (eIDAS)

La chiave privata associata al certificato è memorizzata in un dispositivo sicuro conforme al regolamento europeo UE 910/2014 (eIDAS)

### 4.2 Certificato n° 2 - certSIGN Time Stamping Authority 2

- ∞ Nome e Cognome del soggetto: **certSIGN Time Stamping Authority 2**
- ∞ Codice Fiscale / Partita IVA: **Non disponibile**
- ∞ Titolo: **Non disponibile**
- ∞ Organizzazione: **CERTSIGN SA**
- ∞ Nazione: **RO**
- ∞ Numero di serie: **22 04 66 c8 0b 24 99 a3 52 6b ef 6b**
- ∞ Rilasciato da: **CERTSIGN SA**
- ∞ Usi del certificato: **Digital signature, Non repudiation (c0)**
- ∞ Scopi del certificato: <http://www.certsign.ro/repository>, <http://www.certsign.ro/repository>
- ∞ Validità: dal **17/11/2020 alle 12:39:00 UTC** al **17/11/2023 alle 12:39:00 UTC**
- ∞ Verifica CRL: Verificato con CRL numero **5850** emessa in data **16/04/2021 alle 10:04:08 UTC**
- ∞ Verifica OCSP: Verifica online effettuata in data **16/04/2021 alle 13:02:37 UTC**

(Per i dettagli sul certificato dell'autorità emittente fare riferimento a [\[A.1.1\]](#))

## Appendice A.

## A.1 Certificati delle autorità radice (CA)

### A.1.1 Certificato n° 1 - certSIGN Qualified CA

- ∞ Nome e Cognome del soggetto: **certSIGN Qualified CA**
- ∞ Codice Fiscale / Partita IVA: **Non disponibile**
- ∞ Titolo: **Non disponibile**
- ∞ Organizzazione: **CERTSIGN SA**
- ∞ Nazione: **RO**
- ∞ Numero di serie: **10 02 a9 80 fb 5f 45 85 dd 08**
- ∞ Rilasciato da: **CERTSIGN SA**
- ∞ Usi del certificato: **CRL signature, Key certificate signature (6)**
- ∞ Scopi del certificato: **<http://www.certsign.ro/repository>**
- ∞ Validità: dal **06/02/2017 alle 10:06:03 UTC** al **06/02/2027 alle 10:06:03 UTC**

Certificazione di conformità di documento cartaceo a

documento informatico

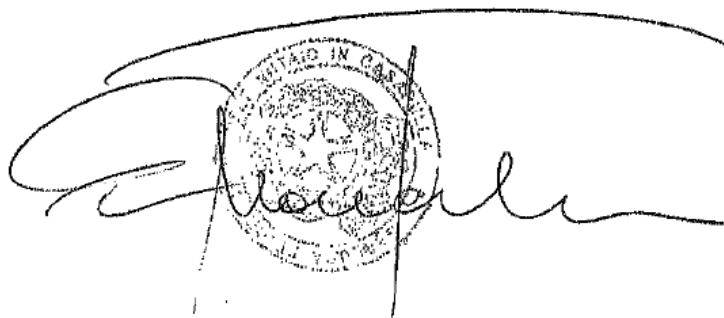
(art.23, comma 2-bis, D.lgs. 7 marzo 2005, n.82)

Io sottoscritto **ETTORE SARLUCA**, notaio iscritto al Ruolo del Distretto Notarile di Santa Maria Capua Vetere, residente in Casapulla con studio ivi alla Via G. Orsomando n. 14,

**CERTIFICO**

che la presente copia redatta su supporto cartaceo composto di numero otto fogli per otto facciate oltre tre fogli per tre facciate per il Rapporto di Verifica, più un ulteriore foglio su cui è scritta la presente certificazione, è conforme all'originale contenuto su supporto informatico sottoscritto digitalmente in data 16/04/2021 alle ore 12:54:49 con firma digitale la cui validità è stata da me accertata ai sensi dell'art.47-ter, comma 3, legge 89/1913, mediante il sistema di verifica eSign, ove risulta l'attuale vigenza del certificato di detta firma digitale rilasciato da CERTSIGN SA, da:

- SZILAGYI RENATO, c.f./Partita IVA IDCRO-TZ257519, nazione ROMANIA, Presidente del Consiglio di Gestione della società City Insurance S.A. Società di Assicurazione-Riassicurazione, con sede in Bucarest, Distretto 1, Via Emancipării Porumbăreni n. 93-95, tale nominato con decisione del Consiglio di Sorveglianza della Società n. 7 del 18/04/2019 integrata con decisione del Consiglio di Sorveglianza n.1 del 6/12/2019, approvata con decisione n.312 del 13/03/2020 dell'Autorità di Vigilanza Finanziaria, munito dei poteri a lui attribuiti dalla Decisione del Consiglio di Gestione della Società n. 28.3 del 25/07/2018, documenti tutti depositati nei miei atti con verbale in data 29/10/2018 rep. 28170/9268, e con verbale in data 20/01/2021 rep.29422/10212. Casapulla, nel mio studio alla Via G.Orsomando n.14, oggi 16 aprile 2021.

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'E. Sarluca'. To the left of the signature is a circular notary seal. The seal contains the text 'NOTAIO IN CASAPULLA' at the top and 'ETTORE SARLUCA' at the bottom. In the center of the seal is a coat of arms featuring a figure holding a staff and a cross, surrounded by a decorative border.

**Certificazione di conformità di documento redatto su supporto digitale  
a originale redatto su supporto analogico  
(art.22 D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82, art. 68-ter legge 16 febbraio 1913 n.  
89)**

Certifico io sottoscritto, **ETTORE SARLUCA**, notaio in Casapulla con studio ivi alla Via G. Orsomando n. 14, iscritto al Ruolo del Distretto Notarile di Santa Maria Capua Vetere, che la presente copia su supporto informatico composta di 13 (tredici) pagine, compresa la presente certificazione, da me sottoscritta mediante apposizione della mia firma dotata di certificato di vigenza valido fino al 2 settembre 2023, rilasciato dal Consiglio Nazionale del Notariato Qualified Certification Authority, è conforme al documento originale redatto su supporto analogico, firmato a norma di legge.

Ai sensi dell'art.22, D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82, la presente copia di documento formata su supporto informatico pertanto "esonera dalla produzione e dalla esibizione dell'originale cartaceo quando richieste ad ogni effetto di legge".

Casapulla, 16 aprile 2021.

(file firmato digitalmente dal Notaio Ettore Sarluca)

05						
04						
03						
02						
01	12.08.20					
00						
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR.	VER.	APPR.

## IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI ORGANICI IN LOC. GELLO (PONTEDERA)

COMMITTENTE:

**GEOFOR**

Viale America 105 - 56025 Pontedera (Pi)

Tel. 0587.2619 Fax 0587.291959

www.geofor.it info@geofor.it



PROGETTISTI:

Progettista Generale

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA**

Dott. Ing. Piero Ulivieri

Piazza G. Rossa, 27 - 56024 Ponte a Egola (PI)

Tel. 0571 469215 - e-mail: info@reteambientesrl.it

Progettista Strutturale

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA**

Dott. Ing. Bruno Boldrin

Via Marcello Staglieno, 10/17 - 16129 Genova

Tel. 010 5537126 - e-mail: mail1@studioboldrin.it

OGGETTO:

**INTERVENTI DI COMPLETAMENTO OPERE CIVILI**

ELABORATO:

**11**

TITOLO:

**CAPITOLATO SPECIALE PRESTAZIONALE DI APPALTO**

operatori	firma	data	documento n°			rev.	scala	formato
disegnato	-	-	commessa n°	tipo	disegno n°			-
controllato	-	-	-	-	-	-	file:	
approvato	-	31.07.2020					-	

Le informazioni contenute in questo documento sono riservate e ne è vietato l'uso per scopi diversi da quelli per cui sono state fornite ed in ogni caso la diffusione a terzi è consentita soltanto se autorizzata per iscritto. Proprietà intellettuale riservata – Legge 22/04/41 n° 633

GEOFOR s.p.a.

Lavori di	
IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI ORGANICI IN LOC. GELLO (PONTEDERA) INTERVENTI DI COMPLETAMENTO OPERE CIVILI	
CUP: _____	CIG: _____

## CAPITOLATO SPECIALE PRESTAZIONALE D'APPALTO

ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera dddd) del DLgs 50/2016  
(articoli 43, commi da 3 a 6 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

### Contratto a corpo

		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavoro a corpo	3.409.537,08
2	Lavori in economia previsti nel contratto	151.282,90
3	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	147.207,91
<b>A</b>	<b>Totale appalto (1 + 2 + 3)</b>	<b>3.708.039,89</b>

*Il responsabile del  
procedimento*  
Ing. Giuseppe Merico

*Il progettista*



PARTE PRIMA	Definizione tecnica ed economica dell'appalto.....	4
Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali .....		4
<b>CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO .....</b>		<b>4</b>
Art. 1. Oggetto dell'appalto.....		4
Art. 2. Ammontare dell'appalto .....		5
Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto .....		5
Art. 4. Categorie dei lavori.....		6
Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....		6
<b>CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE.....</b>		<b>7</b>
Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....		7
Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto .....		7
Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....		8
Art. 9. Fallimento dell'appaltatore.....		8
Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere .....		8
Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....		9
Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini.....		9
<b>CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE .....</b>		<b>10</b>
Art. 13. Consegna e inizio dei lavori.....		10
Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori .....		10
Art. 15. Proroghe .....		11
Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori .....		11
Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P. ....		12
Art. 18. Penali in caso di ritardo .....		12
Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e piano di qualità .....		13
Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione .....		14
Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....		14
<b>CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....</b>		<b>15</b>
Art. 22. Lavori a corpo .....		15
Art. 23. Eventuali lavori a misura .....		15
Art. 24. Lavori in economia .....		16
Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....		16
<b>CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA .....</b>		<b>18</b>
Art. 26. Anticipazione .....		18
Art. 27. Pagamenti in acconto .....		18
Art. 28. Pagamenti a saldo .....		19
Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto .....		20
Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo.....		20
Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo .....		20
Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali .....		21
Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti .....		22
<b>CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE.....</b>		<b>23</b>
Art. 34. Cauzione provvisoria .....		23
Art. 35. Cauzione definitiva .....		23
Art. 36. Riduzione delle garanzie.....		24
Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore .....		24
<b>CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....</b>		<b>26</b>
Art. 38. Variazione dei lavori .....		26
Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali.....		26
Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....		27
<b>CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA.....</b>		<b>28</b>
Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza .....		28
Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere .....		29
Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento .....		29
Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento .....		29
Art. 45. Piano operativo di sicurezza.....		30
Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....		30
<b>CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO .....</b>		<b>32</b>
Art. 47. Subappalto.....		32
Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto .....		34
Art. 49. Pagamento dei subappaltatori.....		34

<b>CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO .....</b>	<b>36</b>
Art. 50. Accordo bonario .....	36
Art. 51. Definizione delle controversie .....	36
Art. 52. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera .....	37
Art. 53. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC) .....	37
Art. 54. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....	38
<b>CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE - COLLAUDO .....</b>	<b>41</b>
Art. 55. Ultimazione dei lavori .....	41
Art. 56. Presa in consegna anticipata delle opere .....	41
Art. 57. Collaudo .....	41
<b>CAPO 12. GARANZIE, RESPONSABILITA' , .....</b>	<b>43</b>
<b>DIFETTI E VIZI, RECESSO, RISOLUZIONE .....</b>	<b>43</b>
Art. 58. Periodo di garanzia .....	43
Art. 59. Forza Maggiore .....	43
Art. 60. Responsabilità dell'Appaltatore.....	44
Art. 61. Difetti e vizi delle opere .....	45
Art. 62. Recesso della Committente.....	45
Art. 63. Clausola risolutiva espressa - Risoluzione del contratto per inadempimento dell'Appaltatore .....	46
Art. 64. Conseguenze della risoluzione del contratto per fatto dell'Appaltatore .....	47
Art. 65. Risoluzione del Contratto per inadempimento della committente.....	47
Art. 66. Conseguenze della risoluzione del Contratto per fatto della Committente.....	48
<b>CAPO 13. NORME FINALI .....</b>	<b>49</b>
Art. 67. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....	49
Art. 68. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore .....	51
Art. 69. Gestione materiali di scavo e di demolizione.....	52
Art. 70. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.....	52
Art. 71. Terre e rocce da scavo .....	52
Art. 72. Custodia del cantiere.....	52
Art. 73. Cartello di cantiere .....	52
Art. 74. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto .....	53
Art. 75. Tracciabilità dei pagamenti .....	53
Art. 76. Spese contrattuali, imposte, tasse .....	54

## **TITOLO II - Definizione tecnica dei lavori non deducibile da altri elaborati**

### **PARTE SECONDA - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE**

#### **ABBREVIAZIONI**

- D.M. 7 marzo 2018 n. 49
- Codice dei contratti (decreto legislativo n. 50/2016);
- D.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 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);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.



# **PARTE PRIMA**

## **Definizione tecnica ed economica dell'appalto**

### **Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali**

#### **CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

##### **Art. 1. Oggetto dell'appalto**

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
  - a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: Impianto di trattamento rifiuti organici in loc. Gello (Pontedera) - Interventi di completamento delle opere civili
  - b) descrizione sommaria: Il presente progetto esecutivo è redatto con riferimento agli interventi di completamento delle opere civili già realizzate o non ultimate dall'ATI con capogruppo Biotec Sistemi s.r.l., a seguito del fallimento della mandataria, presso l'impianto di trattamento dei rifiuti organici di Geofor S.p.A. sito in loc. Gello di Pontedera, oltre a interventi di nuova realizzazione. In sintesi le attività previste riguardano il completamento dei lavori delle seguenti aree :
    - edificio maturazione;
    - edificio compostaggio;
    - biofiltro 1;
    - biofiltro 2;
    - palazzina servizi;
    - edificio ricezione e trattamento;
    - reti interrate;
    - nuova viabilità;
    - area sud.
  - c) ubicazione: Loc. Gello - Pontedera (PI)
3. 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 capitolato speciale prestazionale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e agli elaborati scritti e grafici allegati al progetto esecutivo, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

Si precisa che l'appaltatore degli interventi di completamento delle opere civili dovrà coordinarsi con l'appaltatore degli interventi di completamento delle opere elettromeccaniche secondo le indicazioni che saranno fornite dalla Direzione Lavori - CSE, il tutto ai fini di una corretta esecuzione delle opere di sua competenza e nel rispetto dei tempi di esecuzione previsti.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. I lavori saranno eseguiti contestualmente all'esecuzione, da parte di altro appaltatore, di interventi di natura "elettromeccanica", che si intersecano, temporalmente e funzionalmente, con quelli oggetto di contratto e che, quindi potranno dare luogo a necessità di coordinamento sia operativo che temporale, con la precisazione che,

prima dell'inizio dei lavori verrà consegnato ad entrambi gli appaltatori, un programma temporale di dettaglio per per il quale si rimanda all'articolo del presente Capitolato.

6. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, e dell'articolo 66, comma 4, della legge n. 136 del 2010 sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	Codice Unico di Progetto (CUP)

## Art. 2. Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

		<i>Importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavoro a corpo	<b>3.409.537,08</b>
2	Importo lavori in economia non soggetti a ribasso d'asta	<b>151.294,90</b>
3	Oneri per l'attuazione del piano di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	<b>147.207,91</b>
<b>TOT</b>	<b>IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO</b>	<b>(1 + 2 +3) 3.708.039,89</b>

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sull'importo di cui al rigo 1 relativo all'esecuzione del lavoro a corpo.
3. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi dell'articolo 23 comma 15 del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, che resta fissato nella misura determinata nella tabella di cui al comma 1, rigo 3 e non è soggetto a ribasso l'importo dei lavori in economia nella tabella di cui al comma 1.
4. All'interno dell'importo dei lavori sono stimate le seguenti incidenze, ricomprese nel predetto importo soggetto a ribasso contrattuale, stimate in via presuntiva dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure: incidenza della manodopera 30,18% (come da relativo elaborato progettuale), incidenza delle spese generali (15%) ed inclusi gli oneri di sicurezza aziendale e l'incidenza dell'Utile di impresa (10%).

## Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera dddd), e 59, comma 5-bis del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 43, comma 7, del DPR 207/2010. L'importo della 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. Resta fermo quanto previsto all'articolo 2, comma 3, in relazione ai lavori in economia.
2. 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 D.P.R. n. 207 del 2010, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al successivo comma 3, si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato speciale prestazionale.
3. I prezzi unitari di cui al comma 2, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti, ed ed estranee ai lavori già previsti nonché agli eventuali lavori in economia di cui all'articolo 24.

4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3.

#### **Art. 4. Categorie dei lavori**

1. Ai sensi degli articoli 3, comma 1, lettere oo-bis) e oo-ter), e 48, commi 1, 5 e 6, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 61, comma 3, del DPR 207/2010 e in conformità all'allegato «A» al d.m. n. 248 del 2016 e all'allegato «A» al citato DPR, in quanto compatibile, i lavori sono classificati nella categoria di opere generali OG1, i lavori sono classificati in un'unica categoria.

Ai sensi dell'articolo 105 comma 2 del D.lgs. 50/2016, e dell'art. 12 del decreto legge 28 marzo 2014, n. 47, coordinato con la legge di conversione 23 maggio 2014, n. 80, i lavori sopra descritti, sono subappaltabili nella misura massima del 40% ad imprese in possesso dei requisiti necessari.

Si precisa che, ai fini della partecipazione alla procedura di gara, l'impresa deve essere in possesso di attestazione SOA nella categoria OG1, classifica IV bis o superiore, oppure in caso di imprese stabilite in stati diversi dall'Italia è necessaria documentazione equipollente ai sensi dell'art. 62 del DPR 207/2010.

#### **Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

Le categorie di lavorazioni omogenee/categorie contabili, sono indicate nella seguente tabella:

##### A) LAVORI DA COMPENSARSI A CORPO:

1 – EDIFICIO MATURAZIONE	€	1.710.907,29
2 – EDIFICIO COMPOSTAGGIO	€	170.783,91
3 – BIOFILTRO 1	€	164.928,28
4 – BIOFILTRO 2	€	104.124,93
5 – PALAZZINA SERVIZI	€	125.105,17
6 – EDIFICIO RICEZIONE E TRATTAMENTO	€	263.903,68
7 – RETI INTERRATE	€	291.623,45
8 – NUOVA VIABILITA'	€	337.140,30
9 – AREA SUD	€	241.020,07

---

(A) IMPORTO TOTALE DEI LAVORI A BASE D'ASTA	€	3.409.537,08
---	---	--------------

B) LAVORI IN ECONOMIA	€	151.294,90
-----------------------	---	------------

---

(B) IMPORTO TOTALE DEI LAVORI IN ECONOMIA	€	151.294,90
---	---	------------

C) ONERI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI	€	147.207,91
--	---	------------

(C) Totale oneri per la sicurezza dei lavoratori	€	147.207,91
--	---	------------

---

(A+B+C) IMPORTO TOTALE DEI LAVORI DA APPALTARE	€	3.708.039,89
--	---	--------------

## **CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE**

### **Art. 6. 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 prestazionale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale prestazionale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

### **Art. 7. 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, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale prestazionale o non previsto da quest'ultimo;
  - b) il presente Capitolato speciale prestazionale;
  - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo;
  - d) 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, nonché dell'art. 39 del DPR 207/2010 e all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
  - e) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 39 del DPR 207/2010 e all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
  - f) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010;
  - g) le polizze di garanzia;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
  - a) DM 7 marzo 2018 n. 49;
  - b) il Codice dei contratti DLgs n. 50/2016;
  - b) il D.P.R. n. 207 del 2010, per quanto applicabile e per le parti non abrogate;
  - c) il Decreto Legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
  - a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
  - b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale prestazionale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori;
  - c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

## **Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. 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 ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

## **Art. 9. Fallimento dell'appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore, o altra condizione di cui all'articolo 110, comma 1, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla norma citata e dal comma 2 dello stesso articolo. Resta ferma, ove ammissibile, l'applicabilità della disciplina speciale di cui al medesimo articolo 110, commi 3, 4, 5 e 6 del citato Codice.
2. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento ovvero in caso di perdita, in corso di esecuzione, dei requisiti di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti, ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia nei confronti dell'impresa mandataria o di una impresa mandante, trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei contratti.
3. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo, ai sensi dell'articolo 48, comma 19, del Codice dei contratti, è sempre ammesso il recesso di una o più imprese raggruppate esclusivamente per esigenze organizzative del raggruppamento e sempre che le imprese rimanenti abbiano i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori ancora da eseguire e purché il recesso non sia finalizzato ad eludere la mancanza di un requisito di partecipazione alla gara.

## **Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

### **Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale prestazionale, 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 gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al Regolamento (UE) n. 305/2011 e al D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 106.
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 e dei Trasporti 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018).

### **Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini**

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale prestazionale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

### **CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE**

#### **Art. 13. Consegna e inizio dei lavori**

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore, in conformità a quanto previsto dall'art. 5 del D.M. 49/2018.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la DL fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, ai sensi dell'articolo 32, commi 8 e 13, del Codice dei contratti, nelle ipotesi di eventi oggettivamente imprevedibili, per ovviare a situazioni di pericolo per persone, animali o cose, ovvero per l'igiene e la salute pubblica, ovvero per il patrimonio, storico, artistico, culturale ovvero nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della determinerebbe un grave danno all'interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti comunitari; la DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP ai sensi dell'art. 5 comma 8 D.M. 49/2018 e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 del presente Capitolato prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito alla DL. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Per tutto quanto non previsto nel presente articolo e nel contratto, trova applicazione l'art. 5 del D.M. 49/2018.

#### **Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 180 (centottanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo provvisorio riferito alla sola parte funzionale delle opere.

## **Art. 15. Proroghe**

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 (quarantacinque) giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14. Si procederà ai sensi dell'art. 107 del DLgs n. 50/2016 e dell'art. 10 del D.M. n. 49/2018.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata oltre il termine di cui al comma 1, purché prima della scadenza contrattuale, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata alla DL, la quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta. Il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 10 (dieci) giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di cui al comma 4 sono ridotti al minimo indispensabile; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui ai commi 4 o 5 costituisce rigetto della richiesta.

## **Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori**

1. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la DL, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera o altre modificazioni contrattuali di cui all'articolo 38, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettere b) e c), comma 2 e comma 4, del Codice dei contratti e ai sensi dell'art. 10 del D.M. n. 49/2018; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
  - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
  - b) l'adeguata motivazione a cura della DL;
  - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.
4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
5. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine



contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.

6. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
7. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

### **Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.**

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e alla DL ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e alla DL.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 3, 5, 6 e 7, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
  - a) in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione;
  - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 38.

### **Art. 18. Penali in caso di ritardo**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all' 1 per mille dell'importo contrattuale (vedi art. 108, comma 4, del DLgs 50/2016 e s.m.i.).
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13, comma 2 oppure comma 3;
  - 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, ai sensi dell'articolo 13, comma 4;
  - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
  - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

4. 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.
5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del direttore dei lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo provvisorio.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

### **Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e piano di qualità**

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del D.P.R. n. 207 del 2010, entro 15 (quindici) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
  - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
  - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e) 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 esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. Poiché i lavori saranno eseguiti contestualmente all'esecuzione, da parte di altro appaltatore, di interventi di natura natura "elettromeccanica", che si intersecano, temporalmente e funzionalmente, con quelli oggetto di contratto e che, quindi potranno dare luogo a necessità di coordinamento sia operativo che temporale - prima dell'inizio dei

dei lavori - verrà consegnato ad entrambi gli appaltatori, un **programma temporale di dettaglio** che integra le attività dei due appalti e a cui l'appaltatore dovrà attenersi senza diritto ad indennizzo alcuno (salvo formulare motivate contestazioni entro 5 giorni dal ricevimento di tale programma) e che comunque l'appaltatore sarà tenuto ad adeguarsi alle esigenze di integrazione e coordinamento che si presenteranno in cantiere (anche con rallentamenti o momentanee interruzioni delle lavorazioni, ed anche in difformità al programma di dettaglio consegnato), senza diritto ad indennizzo alcuno, nella misura in cui tale esigenze di adeguamento discendano da ragioni oggettive (e non da inadempimento di altro appaltatore)

### **Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
  - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
  - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
  - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale prestazionale;
  - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
  - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

### **Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi

dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti DLgs 50/2016.

2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

## **CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 22. Lavori a corpo**

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale prestazionale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella di cui all'articolo 5, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte a corpo della tabella di cui all'articolo 5, sono valutati a corpo 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. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

### **Art. 23. Eventuali lavori a misura**

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 38 o 39, e per tali variazioni ricorrono le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del D.P.R. n. 207 del 2010, per cui risulta eccessivamente

oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non è 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, se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 40, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale prestazionale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

#### **Art. 24. Lavori in economia**

1. La contabilizzazione dei lavori in economia previsti dal contratto, di cui all'articolo 2, è effettuata come segue:
  - a) per quanto riguarda i materiali di cui all'articolo 2, applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
  - b) per quanto riguarda il costo del personale o della manodopera di cui all'articolo 2, e i trasporti e i noli di cui all'articolo 2, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su questi ultimi due addendi.
2. Gli oneri per la sicurezza individuati in economia, come evidenziati nella parte in economia della tabella di cui all'articolo 5, sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che le componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nelle misure minime previste dall'articolo 32, comma 2, lettere b) e c), del D.P.R. n. 207 del 2010.

#### **Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. La contabilità dei lavori verrà tenuta secondo quanto previsto dal DM 49/2018.
2. Non saranno tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente o non conformi al contratto, nonché quelli eseguiti in contraddizione agli ordini di servizio della Direzione Lavori, che tuttavia si riserva la facoltà di contabilizzare anche l'importo dei materiali a piè d'opera, in misura non superiore alla sua metà.
3. Si precisa che il Direttore dei lavori, o qualsiasi componente dell'ufficio di Direzione lavori individuato dall'Amministrazione Committente, si riserva in ogni circostanza e a sua discrezione di sottoporre gli automezzi adibiti al trasporto in cantiere alla verifica, presso pesi ufficiali, delle quantità di materiale effettivamente consegnato in cantiere.
4. Le unità di misura per la manodopera qualificata/specializzata al fine della contabilizzazione saranno le seguenti:  
a ora di lavoro effettivo.  
Gli operai dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non siano di gradimento alla Direzione dei lavori.

5. Le unità di misura per la contabilizzazione dei noleggi di macchinari saranno a ore di lavoro effettivo. Gli autocarri, le macchine, ecc. debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli autocarri, delle macchine, ecc.

Il prezzo di noleggio delle macchine, attrezzi, ecc. comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, alle spese per il trasporto a piè d'opera, all'eventuale montaggio, smontaggio ed allontanamento di dette macchine, attrezzi, ecc....

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

Nei prezzi del noleggio degli autocarri è compresa anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

Tutti i mezzi per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

## **CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 26. Anticipazione**

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., su richiesta dell'appaltatore, è prevista la corresponsione, in favore dell'appaltatore, di un'anticipazione del prezzo, pari al 20% (venti per cento) dell'importo contrattuale, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP. Sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione.
2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla presentazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa, alle seguenti condizioni:
  - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al periodo previsto per la compensazione secondo il cronoprogramma dei lavori;
  - b) l'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione di ogni parziale compensazione, fino all'integrale compensazione;
  - c) la garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385;
  - d) per quanto non previsto trova applicazione il D.M. 19 gennaio 2018, n.31.
3. L'anticipazione è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
4. L'appaltatore decade dall'anticipazione, con l'obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali, per ritardi a lui imputabili. In tale caso, sulle somme restituite, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

### **Art. 27. Pagamenti in acconto**

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore a euro 600.000,00 (seicentomila,00).
2. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5bis del Dlgs 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Al verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
  - a) la DL, entro 30 giorni, redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera d) del D.M. 49/2018, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data di chiusura;
  - b) il RUP, ai sensi dell'articolo 113-bis, comma 1, del Codice dei contratti, emette il certificato di pagamento entro il termine non superiore a 7 (sette) giorni dalla ricezione dello stato di avanzamento, trasmesso da parte del Direttore dei Lavori, riportando sul certificato il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione;
  - c) sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione.

4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, decorrenti dalla data di adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, 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. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
7. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
  - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
  - b) agli adempimenti di cui all'articolo 49 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
  - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 83 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, 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, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
8. Ai sensi dell'art. 30, comma 6, del DLgs 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, di cui all'art. 105, comma 18, ultimo periodo del DLgs 50/2016, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine 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 52, comma 2.

### **Art. 28. Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata non oltre il trentesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.



5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti DLgs 50/2016, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
  - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
  - b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione;
  - c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 31/2018, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'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 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, commi 7 e 8.

### **Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto**

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) giorni intercorrenti tra la data di adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

### **Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo**

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Se il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protrae per ulteriori 60 (sessanta) giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

### **Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo**

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, e dell'articolo 106 comma 1 lettera a) del Codice dei contratti DLgs 50/2016, in deroga a quanto previsto dal comma 1, se il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di

circostanze eccezionali, subisce variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10% (dieci per cento) rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10% (dieci per cento), alle seguenti condizioni:

- a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
    - a.1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
    - a.2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
    - a.3) somme derivanti dal ribasso d'asta, se non è stata prevista una diversa destinazione;
    - a.4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
  - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
  - c) la compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
  - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della direzione lavori se non è ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio, a cura del R.U.P. in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, se, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protrae fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2% (due per cento), all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La compensazione dei prezzi di cui al comma 2 o l'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3, deve essere richiesta dall'appaltatore, con apposita istanza, entro 60 (sessanta) giorni dalla pubblicazione in Gazzetta dei relativi decreti ministeriali. Trascorso il predetto termine decade ogni diritto alla compensazione dei prezzi di cui al comma 2 e all'applicazione dell'aumento sul prezzo chiuso di cui al comma 3.

### **Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali**

La accettazione dei materiali avverrà secondo quanto disposto dall'art.6 del DM n. 49/2018 ed inoltre nel rispetto di quanto riportato ai seguenti punti, ove non in contraddizione con quanto previsto dal D.M. n. 49/2018:

1. Tutti i materiali, le apparecchiature ed i macchinari impiegati nella realizzazione dell'opera devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale prestazionale ed essere posti in opera solo dopo le prove e l'accettazione da parte della D.L. L'accettazione non è comunque definitiva, se non dopo l'avvenuto collaudo di cui cui al presente Capitolato Speciale prestazionale di Appalto.
2. L'Appaltatore deve sottoporre alla D.L. le specifiche dei materiali (delle apparecchiature e dei macchinari) che intende utilizzare, in accordo con le prescrizioni tecniche del progetto, presentando tutta la documentazione necessaria per definire compiutamente sia il materiale che lo stabilimento di produzione, nonché gli elaborati di dettaglio di installazione. L'appaltatore potrà procedere con la fornitura del materiale solo e soltanto dopo il benessere della D.L.
3. È facoltà della D.L. prescrivere le prove che saranno ritenute necessarie, sia prima che dopo l'impiego di materiali (delle apparecchiature e dei macchinari); le prove di accettazione potranno essere svolte presso gli stabilimenti di produzione, in cantiere o presso laboratori specializzati scelti dalla D.L.. Le prove di accettazione per i materiali più

più significativi sono, di massima, quelle riportate negli articoli del presente Capitolato Speciale prestazionale relativi ai materiali.

4. Ai sensi dell'articolo 180, commi 4 e 5, del Regolamento generale, i manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla DL, possono essere accreditati nella contabilità delle rate di acconto anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo a piè d'opera, a discrezione della D.L.
5. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dalla DL, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
6. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'esecutore e sono rifiutati dal direttore dei lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

### **Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 comma 13 del Codice dei contratti DLgs 50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

## **CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 34. Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 1, del Codice dei contratti DLgs 50/2016, agli offerenti è richiesta una garanzia provvisoria con le modalità e alle condizioni cui alla Documentazione di gara.

### **Art. 35. Cauzione definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del D. Lgs. 50/2016, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.
2. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93, comma 3, del D. Lgs. 50/2016. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 103 comma 5 del D. Lgs. 50/2016 la garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del cessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. Ai sensi dell'art. 103 comma 2 del D.Lgs. 50/2016 la stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e ha il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. La stazione appaltante può incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.
6. Ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D.Lgs. 50/2016 la cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo. La stazione appaltante può richiedere al soggetto 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 all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7 del D.Lgs. 50/2016, per la garanzia provvisoria.

7. Ai sensi dell'articolo 103 comma 10 del D. Lgs. 50/2016 in caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e 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.
8. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3 del D. Lgs. 50/2016 la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta, da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

### **Art. 36. Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7. del D. Lgs. 50/2016 l'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese. L'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.
2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate se il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. In caso di avalimento del sistema di qualità, ai sensi dell'articolo 89 comma 1 del D. Lgs. 50/2016, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce all'attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.
6. In deroga al quanto previsto dal precedente comma 5, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'impresa, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.
7. In deroga al comma 5, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato da separata certificazione di cui al comma 1 se l'impresa, in relazione allo specifico appalto e in ragione dell'importo dei lavori che dichiara di assumere, non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità, in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica .

### **Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore**

1. Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del Codice dei Contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla

sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13 del presente Capitolato, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne l'amministrazione committente da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi o ad opere esistenti nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di collaudo per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte dell'amministrazione committente secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al D.M. n. 31 del 2018.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dall'amministrazione committente a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
  - a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto.
  - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad euro 3.000.000,00; mentre la garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati ad opere esistenti deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) pari ad euro 4.000.000,00.
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
  - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'amministrazione committente;
  - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili all'amministrazione committente.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati. Nel caso di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di tipo verticale di cui all'articolo 48, comma 6, del D.Lgs. 50/2016, le imprese mandanti assuntrici delle lavorazioni appartenenti alle categorie scorporabili, possono presentare apposite garanzie assicurative "pro quota" in relazione ai lavori da esse assunti.

## **CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 38. Variazione dei lavori**

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, del D.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti DLgs 50/2016, secondo quanto previsto dall'art. 8 del D.M. n. 49/2018; ed inoltre nel rispetto di quanto sotto riportato dal comma 2 al comma 8, ove non in contraddizione con quanto previsto dal D.M. n. 49/2018.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 % (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% (cinque per cento) dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera al netto del 50 per cento degli eventuali ribassi d'asta conseguiti in sede di aggiudicazione.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. Non costituiscono variante, ai sensi dei commi precedenti, i maggiori costi dei lavori in economia previsti dal contratto o introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi di cui all'articolo 24, comma 1, lettera b), vigenti al momento dell'esecuzione dei predetti lavori in economia e i costi previsti dal contratto o introdotti in sede di variante. Resta ferma la necessità del preventivo accertamento della disponibilità delle risorse finanziarie necessarie da parte del RUP, su segnalazione della direzione dei lavori, prima dell'avvio dei predetti lavori in economia e in ogni occasione della loro variazione in aumento.
8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45.

### **Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2 del DLgs n. 50/2016, qualora la necessità di modificare il contratto derivi da errori o da omissioni nel progetto esecutivo, che pregiudicano in tutto o in parte la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, essa è consentita solo nei limiti quantitativi di cui al comma 2, ferma restando la responsabilità dei progettisti; la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.

3. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
4. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 54, commi 4, 5 e 6, in quanto compatibile.

#### **Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.



## **CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
  - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
  - d) il DURC, in originale oppure i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
  - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i..
  - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
  - a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
  - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
  - c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 44;
  - d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
  - a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui all'art. 45 del Dlgs 50/2016, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
  - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 45, comma 2, lettere b) e c), del Codice dei contratti DLgs 50/2016, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
  - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 48 comma 7 del Codice dei contratti Dlgs 50/2016, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
  - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45 comma 2, lettera d) del Codice dei contratti Dlgs 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;

- e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45 comma 2 lettera e) del Codice dei contratti Dlgs 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
  - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
  5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

### **Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere**

1. Anche ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
  - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - b) a rispettare e curare il 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, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
  - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. 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 garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
5. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

### **Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale prestazionale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 44.

### **Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento**

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

- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
  3. Se 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 pronuncia:
    - 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), se l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporta maggiori oneri a carico dell'appaltatore, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

### **Art. 45. 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 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. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 47, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato speciale, 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'articolo 41, comma 4.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per 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.

### **Art. 46. 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'appaltatore è obbligato 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 ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. 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 e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. 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. 47. Subappalto**

1. Le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente di cui all'articolo 4, comma 1, sono subappaltabili nella misura massima del 40% (quaranta per cento), in termini economici, dell'importo dei lavori della stessa categoria prevalente. Tutte le lavorazioni diverse dalla categoria prevalente, a qualsiasi categoria appartengano, sono scorporabili o subappaltabili a scelta dell'appaltatore, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 e l'osservanza dell'articolo 105 del Codice dei contratti DLgs 50/2016, e ai sensi dell'art. 1, comma 18, primo periodo, della legge n. 55 del 2019, fino al 31 dicembre 2020, con i limiti, i divieti e le prescrizioni che seguono.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
  - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:
    - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
      - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;
      - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 65, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
      - l'individuazione delle categorie, tra quelle previste dagli atti di gara con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
      - l'individuazione delle lavorazioni affidate, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, in modo da consentire alla DL e al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui al seguente comma;
      - l'importo del costo della manodopera (comprensivo degli oneri previdenziali) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti;
    - 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
  - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
    - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
    - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 80 e 83 del Codice dei contratti DLgs 50/2016;
    - 3) il DURC del subappaltatore, in originale o i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore;
  - d) ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.L. 76/2020 con riferimento alle verifiche antimafia mediante il rilascio della informativa liberatoria provvisoria, immediatamente conseguente alla consultazione della Banca dati nazionale

nazionale unica della documentazione antimafia ed alle risultanze delle banche dati, non emergano nei confronti dei subappaltatori e dei cottimisti le situazioni di cui agli articoli 67 e 84, comma 4, lettere a), b) e c), del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159. L'informativa liberatoria provvisoria consente di stipulare, approvare o autorizzare i contratti e subcontratti, sotto condizione risolutiva, fermo restando le ulteriori verifiche ai fini del rilascio della documentazione antimafia da completarsi entro trenta giorni.

3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% (due per cento) dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà.
4. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
  - a) ai sensi dell'articolo 105 del Codice dei contratti DLgs 50/2016, l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20% (venti per cento);
  - b) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
  - c) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
  - d) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
  - e) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
    - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
    - 2) copia del proprio piano operativo di sicurezza;
5. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
6. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.
7. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) dovrà trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
  - a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
  - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
  - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
8. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra.

Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 80 e 83 del Codice dei contratti DLgs 50/2016. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

### **Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 47, commi 6 e 7, del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'articolo 105 comma 2 terzo periodo del Codice dei contratti DLgs 50/2016, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai sensi dell'articolo 105 del Codice dei contratti e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività specifiche di servizi a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori.
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 52, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

### **Art. 49. Pagamento dei subappaltatori**

1. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti. La stessa disciplina si applica in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture con posa in opera le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture.
2. Ai sensi dell'articolo 105, comma 9, del Codice dei contratti, ai fini del pagamento delle prestazioni relative al subappalto la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo a tutti i subappaltatori.
3. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 e non sono verificate le condizioni di cui al comma 2, la Stazione appaltante sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie alla trasmissione.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 47, comma 4, lettera b).

5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del D.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.
6. All'interno del certificato di pagamento dovranno essere riportati gli importi dovuti da parte della Stazione Appaltante ai subappaltatori.
7. Ai sensi dell'articolo 1271, commi secondo e terzo, del Codice civile, in quanto applicabili, tra la Stazione appaltante e l'aggiudicatario, con la stipula del contratto, è automaticamente assunto e concordato il patto secondo il quale il pagamento diretto a favore dei subappaltatori – nei soli casi previsti dall'art. 105, comma 13 del del D. lgs. 50/2016 - è comunque e in ogni caso subordinato:
  - a) all'emissione dello Stato di avanzamento, a termini di contratto, dopo il raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati previsto dal Capitolato Speciale d'appalto;
  - b) all'assenza di contestazioni o rilievi da parte della DL, del RUP o del CSE e formalmente comunicate all'appaltatore e al subappaltatore, relativi a lavorazioni eseguite dallo stesso subappaltatore;
  - c) alla condizione che l'importo richiesto dal subappaltatore, non ecceda l'importo dello Stato di avanzamento di cui alla lettera) e, nel contempo, sommato ad eventuali pagamenti precedenti, non ecceda l'importo del contratto di subappalto depositato agli atti della Stazione appaltante;
  - d) all'allegazione della prova che la richiesta di pagamento, con il relativo importo, è stata previamente comunicata all'appaltatore.
8. La Stazione appaltante può opporre al subappaltatore le eccezioni al pagamento costituite dall'assenza di una o più d'una delle condizioni del presente comma, nonché l'esistenza di contenzioso formale dal quale risulti che il credito del subappaltatore non è assistito da certezza ed esigibilità, anche con riferimento all'articolo 1262, primo comma, del Codice civile.



## **CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 50. Accordo bonario**

1. Ai sensi dell'articolo 205 commi 1 e 2 del Codice dei Contratti Dlgs 50/2016, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporta variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei Contratti Dlgs 50/2016, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale. Il R.U.P. rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei Contratti Dlgs 50/2016.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 205 del Codice dei Contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, se ritiene che le riserve non siano manifestamente infondate o palesemente inammissibili, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 (novanta) giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 (sessanta) giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto appaltatore, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
9. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 205 del Codice dei contratti.

### **Art. 51. Definizione delle controversie**

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 50 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è attribuita al giudice ordinario.

## **Art. 52. 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 se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
  - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
  - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 8 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale.
3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. 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, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, 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.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del Decreto Legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

## **Art. 53. 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, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione appaltante il modello unificato INAIL-INPS-

CASSA EDILE o, in alternativa, le seguenti indicazioni:

- il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
  - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
  - per l'INAIL: codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
  - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
  - per la Cassa Edile (CAPE): codice impresa, codice e sede cassa territoriale di competenza.
3. In caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale.
  4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 1, lettera o), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, 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.
  5. Fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, se tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorre un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, è necessaria l'acquisizione del DURC con le modalità di cui al comma 2.
  6. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:
    - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non è già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
    - b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui al comma 3.
    - c) se la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipende esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, che non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

#### **Art. 54. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:
  - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in

giudicato per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei Contratti;

- b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
  - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
  - m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 66, comma 5, del presente Capitolato speciale;
  - n) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - o) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il R.U.P., acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei Contratti.
2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:
- a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'articolo 108 del Codice dei Contratti;
  - b) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - c) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
3. Il contratto è altresì risolto se, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 106 del Codice dei contratti, si rendono necessari lavori suppletivi che eccedono il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione Appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

5. Alla data comunicata dalla Stazione Appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
  - a) affidando ad altra impresa, ai sensi dell'articolo 110 del Codice dei Contratti o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
  - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
    - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
    - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
    - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione Appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
7. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui al comma 1, lettera a), oppure all'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e quelle di divieto di cui all'articolo 4, comma 6, del decreto legislativo n. 490 del 1994, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.

## **CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE - COLLAUDO**

### **Art. 55. Ultimazione dei lavori**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici prestazionali; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 56, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 28.

### **Art. 56. Presa in consegna anticipata delle opere**

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

### **Art. 57. Collaudo**

1. Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di 3 (tre) mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale

o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale prestazionale o nel contratto.

3. L'emissione del certificato di collaudo consentirà, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dell'art. 1669 del codice civile, lo svincolo della cauzione prestata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto, con le modalità previste dall'art. 235 del del DPR n.207/2010.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666, secondo comma del codice civile.

Le spese per le operazioni di collaudo sono a carico dell'appaltatore che dovrà mettere a disposizione tutte le apparecchiature, mezzi e personale occorrenti, nonché fornire la necessaria assistenza e quanto altro occorra allo scopo.

Resta comunque inteso che l'approvazione del collaudo non esonera l'appaltatore dalle responsabilità a suo carico.

4. Ai sensi dell'articolo 234, comma 2, del 207/2010, la stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e si determina con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti, sull'ammissibilità del certificato di cui al comma 1, sulle domande dell'appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di cui al presente articolo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui all'articolo 205, comma 5, periodi quarto o quinto, del Codice dei contratti. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'appaltatore.
5. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1 del presente articolo, la stazione appaltante ha facoltà di eseguire un nuovo procedimento per l'accertamento della regolare esecuzione e il rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.

## **CAPO 12. GARANZIE, RESPONSABILITA' , DIFETTI E VIZI, RECESSO, RISOLUZIONE**

### **Art. 58. Periodo di garanzia**

1. L'Appaltatore garantisce che le prestazioni oggetto del presente Capitolato prestazionale saranno eseguite a perfetta regola d'arte nei termini ed in conformità con quanto previsto nello stesso. Il Periodo di Garanzia sarà di 24 (ventiquattro) mesi, decorrenti dalla data di redazione del Certificato di Collaudo di cui all'articolo 57.
2. Qualora le operazioni di Collaudo dovessero avere esito sfavorevole, il Periodo di Garanzia decorrerà dalla data di redazione del verbale di superamento favorevole delle ripetute operazioni di collaudo.
3. Durante il Periodo di Garanzia, l'Appaltatore sarà tenuto a eseguire a proprie spese entro 48 ore dalla segnalazione scritta della Committente, ogni eventuale riparazione e/o sostituzione alle opere realizzate ed accettate, o parti di queste, che si rendesse necessaria in dipendenza di difetti di costruzione, materiali o manodopera impiegati.
4. Qualora l'Appaltatore non provvedesse a quanto previsto al precedente punto 3 nel termine indicato, la Committente potrà far eseguire ad altra impresa gli interventi necessari, addebitandone il relativo e integrale costo debitamente documentato all'Appaltatore, salvo il risarcimento degli eventuali ulteriori danni sofferti dalla Committente.
5. Il Periodo di Garanzia si applicherà anche alle opere realizzate eventualmente riparate o sostituite ai sensi dei paragrafi che precedono, a decorrere dalla data della relativa sostituzione o riparazione.

### **Art. 59. Forza Maggiore**

1. Qualora si verifichi un evento di Forza Maggiore, che renda impossibile il rispetto del programma dei lavori in vigore, l'Appaltatore dovrà:
  - a) informare tempestivamente la Committente del verificarsi dell'evento medesimo;
  - b) entro i 15 (quindici) giorni successivi alla data in cui ha trasmesso la comunicazione di cui alla precedente lettera (a), inviare alla Committente:
    - i) un'analisi circostanziata delle ragioni, riconducibili all'evento di Forza Maggiore, che non consentono il rispetto del programma dei lavori;
    - ii) una proposta di un nuovo programma dei lavori, indicando le nuove date di ultimazione dei lavori;
    - iii) una descrizione analitica delle misure che l'Appaltatore intende porre in essere per rispettare il nuovo programma dei lavori.
2. La proposta relativa al nuovo programma dei lavori di cui al precedente punto 1, lett. (b).(ii) non potrà contemplare alcun ritardo, rispetto al programma dei lavori in vigore in precedenza, che non sia strettamente causato dall'evento di Forza Maggiore verificatosi.



**3.** La Committente confermerà all'Appaltatore l'approvazione del nuovo programma dei lavori entro 7 (sette) giorni lavorativi dal ricevimento, da parte dell'Appaltatore, della comunicazione di cui al precedente punto 1, lett. (b).(ii) qualora:

- a) valuti positivamente la conformità della comunicazione con quanto indicato ai paragrafi che precedono, e
- b) verifichi l'esistenza delle circostanze ivi indicate, e
- c) verifichi l'effettiva possibilità per l'Appaltatore di rispettare il nuovo programma e
- d) vi sia il consenso della Direzione Lavori.

**4.** Non costituiscono eventi di Forza Maggiore:

- a) il fallimento dell'Appaltatore;
- b) eventi connessi ad una variazione del rischio assicurato di cui l'Appaltatore, qualora ne fosse a conoscenza, non abbia diligentemente informato la Committente;
- c) aumenti improvvisi ed imprevisti di costi, mancanza o indisponibilità di manodopera o materie prime utilizzati dall'Appaltatore, o dai suoi subappaltatori e/o subfornitori nell'esecuzione del Contratto;
- d) le condizioni geologiche, climatiche e/o meteorologiche avverse, che non rientrano nella nozione di Forza Maggiore;
- e) gli scioperi che riguardino specificamente ed esclusivamente la parte che invoca la Forza Maggiore.

**5.** Qualora un evento di Forza Maggiore perduri per un periodo complessivo superiore a 180 (centottanta) giorni, ciascuna Parte avrà facoltà di recedere dal presente Contratto, dandone comunicazione scritta all'altra Parte. In tal caso, l'Appaltatore avrà diritto esclusivamente al pagamento della porzione di Corrispettivo relativa alle attività effettivamente svolte sino alla data di efficacia del recesso.

## **Art. 60. Responsabilità dell'Appaltatore**

**1.** Fermo restando il sistema di responsabilità dell'Appaltatore disciplinato ai sensi del presente Capitolato, resta espressamente inteso tra le Parti che l'Appaltatore sarà altresì responsabile nei confronti della Committente per i danni ad essa derivanti dai vizi, anomalie o malfunzionamenti delle opere, che dovessero verificarsi anche successivamente al Collaudo, ove gli stessi siano ascrivibili e riconducibili al comportamento dell'Appaltatore, anche a titolo di colpa, nella fase realizzativa delle opere.

**2.** L'Appaltatore si assume integralmente qualsiasi responsabilità civile per i danni sia alle persone che alle cose che possano verificarsi, qualunque ne sia la natura e la causa, durante l'appalto, senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi o avanzare diritti nei confronti della Committente.

**3.** Fermo restando quanto sopra, resta inteso che alla Committente competerà il più ampio diritto di espletare, secondo le modalità ritenute opportune, il controllo sull'andamento dei lavori oggetto dell'appalto, nonché sull'esatta esecuzione di tutti gli obblighi facenti carico all'Appaltatore.

**4.** L'Appaltatore si impegna a manlevare e tenere indenne la Committente da eventuali richieste risarcitorie, e da qualsivoglia danno, costo e spesa causata e/o dovuta al mancato rispetto, da parte dell'Appaltatore o dei suoi

eventuali subappaltatori, degli obblighi di cui al presente Capitolato e la documentazione progettuale che compone il progetto degli Interventi di completamento delle opere civili.

## **Art. 61. Difetti e vizi delle opere**

1. Senza pregiudizio per l'applicazione degli altri rimedi, qualora la Committente rilevasse in qualunque momento e fino al Collaudo, che:

- a) la qualità dei materiali utilizzati dall'Appaltatore non corrisponda ai requisiti di qualità richiesti ai sensi del Contratto, ovvero
- b) le opere o parti di esse siano difettose o non rispondenti agli standard operativi del settore, ovvero
- c) le opere o parti di esse presentino comunque difetti che lo rendano inidoneo o non conforme a quanto richiesto dal capitolato.

la Committente comunicherà entro 7 (sette) giorni lavorativi, a mezzo PEC, all'Appaltatore tale rilievo, specificando l'oggetto della contestazione e il difetto denunciato e l'Appaltatore, dal canto suo, dovrà, non appena ricevuta la comunicazione, e a sue spese, assumere tutte le misure necessarie per rimediare a tali difetti, sostituendo, se del caso, i materiali e/o le attrezzature e/o i componenti ritenuti difettosi.

2. Nel caso in cui l'Appaltatore non adempia a quanto stabilito nel precedente al punto 1, la Committente sarà legittimata a provvedere direttamente alle riparazioni e/o sostituzioni necessarie per rimediare ai difetti rilevati, imputando i relativi costi all'Appaltatore.

## **Art. 62. Recesso della Committente**

1. La Committente ha il diritto di recedere in qualunque momento dal Contratto, previo preavviso di 30 (trenta) giorni, dandone comunicazione all'Appaltatore mediante PEC.

2. Nel caso di esercizio del diritto di recesso, a completa e definitiva tacitazione di ogni pretesa, la Committente dovrà:

- D) rimborsare all'Appaltatore **(i)** il valore delle opere eseguite nello stato in cui vengono consegnate al netto degli importi già corrisposti, in conformità alle disposizioni previste dal presente Contratto; **(ii)** il valore dei materiali utili esistenti nel Cantiere e già accettati dal Direttore dei Lavori;
- E) corrispondere all'Appaltatore un indennizzo, a titolo di risarcimento del mancato guadagno e/o maggior danno, pari al decimo dell'importo delle opere ancora da eseguire, calcolato secondo il criterio previsto dall'art. 134 del Codice.

3. Resta inteso che l'esercizio del diritto di recesso da parte della Committente è subordinato all'effettivo pagamento in favore dell'Appaltatore delle somme di cui al precedente punto 2.

4. Nell'ipotesi di recesso di cui al presente articolo, l'Appaltatore dichiara di rinunciare espressamente ad ogni eventuale pretesa a titolo di mancato guadagno o di maggior danno.

5. La Committente può trattenere le opere provvisorie, gli impianti ed i magazzini ove li ritenga ancora utilizzabili; in tal caso corrisponderà all'Appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzati nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di installazione ed il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del Contratto.

6. Ai sensi del DLgs 50/2016, l'Appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dalla Committente e/o dal Direttore dei Lavori e deve mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione della Committente nel termine assegnato. In caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio a spese dell'Appaltatore.

### **Art. 63. Clausola risolutiva espressa - Risoluzione del contratto per inadempimento dell'Appaltatore**

1. La Committente avrà la facoltà di risolvere di diritto il Contratto, ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 1456 c.c., mediante comunicazione scritta all'Appaltatore, fatto salvo, in ogni caso, il risarcimento dei danni, al verificarsi anche di una sola delle seguenti circostanze:

- a) insolvenza, messa in liquidazione e/o scioglimento dell'Appaltatore ovvero della società facente capo all'Appaltatore ovvero del centro di interessi ad esso riconducibile;
- b) fusione, scissione, mutamento della compagine societaria della società facente capo all'Appaltatore senza alcuna comunicazione alla Committente;
- c) inadempimento degli obblighi in tema di prevenzione degli infortuni e assicurazioni obbligatorie del personale e degli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro ed in particolare del D. lgs. n. 81/2008 ovvero degli ordini impartiti a tal fine dal Direttore dei Lavori o dal Coordinatore per la Sicurezza;
- d) sospensione dei lavori da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo per un termine superiore a 10 (dieci) giorni;
- e) ritardo superiore a 90 (novanta) rispetto al termine previsto per l'ultimazione dei lavori senza giustificato motivo;
- f) mancata presentazione, integrazione e perdita di efficacia del Performance Bond, del Warranty Bond e delle Polizze Assicurative;
- g) violazione da parte dell'Appaltatore delle disposizioni in materia di qualificazione, requisiti morali, professionali ed antimafia;
- h) perdita, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti previsti dalla vigente normativa per l'esecuzione dei lavori pubblici, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrarre con la Pubblica Amministrazione;
- i) il mancato ottenimento o mantenimento in essere dei Permessi da parte dell'Appaltatore;
- j) la commissione, da parte dell'Appaltatore, di uno dei reati di cui al d.lgs. 231/2001 e s.m.i.
- k) subappalto non autorizzato o posto in essere in violazione delle norme vigenti in materia;
- l) esecuzione di transazioni senza l'utilizzo di banche o di Poste Italiane S.p.A., in violazione delle previsioni di cui alla Legge 136/2010 e dell'articolo 8.7 del presente Contratto;
- m) ogni altra ipotesi di risoluzione prevista dal presente Capitolato;
- n) ogni altra circostanza in cui il comportamento dell'Appaltatore concretizzi un grave inadempimento ovvero una grave irregolarità ai sensi dell'art. 108 del Codice.

2. La Committente avrà, altresì, la facoltà di risolvere di diritto il Contratto al verificarsi di danni ambientali per colpa dell'Appaltatore.
3. Per danni ambientali, le Parti intendono qualunque fatto doloso o colposo in violazione di disposizioni di legge o di provvedimenti adottati in base a legge che comprometta l'ambiente, alterandolo, deteriorandolo, o distruggendolo del tutto o in parte.
4. Nei casi sopra citati, il Contratto si intenderà risolto di diritto non appena l'Appaltatore avrà ricevuto dalla Committente la comunicazione scritta di cui al precedente punto 1.
5. Nei casi previsti dal presente articolo, il Direttore dei Lavori formula la contestazione dell'inadempimento all'Appaltatore, assegnandogli un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle proprie eventuali giustificazioni. Acquisite e valutate negativamente le predette giustificazioni o, scaduto il termine assegnato, anche in mancanza delle stesse, la Committente dispone la risoluzione del Contratto, senza bisogno di ulteriore comunicazione o attività. La comunicazione della decisione assunta dalla Committente è fatta all'Appaltatore nella forma della PEC, con la contestuale indicazione delle attività e/o lavori da eseguire e della data nella quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori e/o delle attività contrattuali non eseguite.
6. A fronte di qualsiasi altro inadempimento dell'Appaltatore diverso da quelli indicati al precedente punto 1, che non sia di scarsa importanza, la Committente potrà inviare all'Appaltatore per iscritto diffida ad adempiere ai sensi dell'articolo 1454 Codice Civile, intimandogli di porre rimedio all'inadempimento riscontrato entro 15 (quindici) giorni, decorsi inutilmente i quali la Committente potrà risolvere il Contratto, fatto salvo il risarcimento del danno.

#### **Art. 64. Conseguenze della risoluzione del contratto per fatto dell'Appaltatore**

1. La Committente, successivamente all'avvenuta risoluzione del Contratto per fatto dell'Appaltatore, dispone, con preavviso di 20 (venti) giorni, che il Direttore dei Lavori, in contraddittorio con l'Appaltatore, curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario dei materiali, macchine, attrezzature dei mezzi d'opera esistenti in Cantiere.
  2. Qualora sia stata nominata la Commissione di collaudo, la stessa procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico contabile con le modalità indicate dal Regolamento.
  3. La liquidazione finale dei lavori dovrà tener conto dell'onere da porre in capo all'Appaltatore risultato inadempiente, in relazione alla maggiore spesa che la Committente dovrà sostenere per affidare ad altra impresa la realizzazione delle opere ovvero dei lavori ineseguiti.
  4. La liquidazione finale dovrà essere versata entro il termine essenziale di 90 (novanta) giorni.

#### **Art. 65. Risoluzione del Contratto per inadempimento della committente**

1. In caso di inadempimento della Committente alle proprie obbligazioni ai sensi del Capitolato-Contratto, l'Appaltatore potrà diffidare la Committente ad adempiere nel termine di 60 (sessanta) giorni dal ricevimento della relativa comunicazione ai sensi dell'articolo 1454 del Codice Civile, decorso inutilmente il quale l'Appaltatore potrà risolvere il Contratto per inadempimento della Committente.
2. L'Appaltatore prende atto ed accetta che la risoluzione del Contratto per fatto e colpa della Committente non potrà in nessun caso essere dichiarata, o richiesta se non previa diffida ad adempiere dell'Appaltatore, e fermo in ogni caso restando quanto previsto al successivo punto 3.

**3.** In espressa deroga all'articolo 1460 del Codice Civile, in caso di inadempimento della Committente ai propri obblighi ai sensi del Contratto e fino all'eventuale risoluzione dello stesso, l'Appaltatore non potrà in alcun modo rifiutare né ritardare l'adempimento delle proprie obbligazioni nascenti dal Contratto.

## **Art. 66. Conseguenze della risoluzione del Contratto per fatto della Committente**

**1.** In caso di risoluzione del Contratto per inadempimento della Committente, l'Appaltatore avrà diritto al pagamento (a saldo e stralcio di tutte le pretese dello stesso) di un importo pari alla porzione di Corrispettivo dovuta in relazione alle attività eseguite fino alla data di risoluzione (porzione che deve coprire il costo dei lavori svolti e dei materiali consegnati presso il Sito fino alla data di risoluzione nonché il costo dei materiali che, ancorché non ancora consegnati presso il Sito, siano già stati effettivamente acquistati dall'Appaltatore, nei limiti in cui la richiesta di fornitura non possa essere revocata dall'Appaltatore senza oneri per quest'ultimo).

## **CAPO 13. NORME FINALI**

### **Art. 67. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al D.P.R. n. 207 del 2010 (nella parte vigente), al Codice dei Contratti DLgs n. 50 del 2016, al DM n. 49/2018 e al presente Capitolato Speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
  - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
  - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
  - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
  - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare i prelievi di calcestruzzo, ferro di armatura, struttura in acciaio e le relative prove, secondo il D.M. 14.01.2018;
  - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
  - f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
  - g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione Appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
  - h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale, dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione Appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
  - i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

- j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
  - k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
  - l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere ove richiesto;
  - m) la installazione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio (box-ufficio) del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;
  - n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
  - o) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
  - p) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
  - q) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
  - r) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
  - s) provvedere agli adempimenti di cui al D.M. 14.01.2018, al deposito della documentazione presso l'ufficio del Genio Civile competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
  - t) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
  - u) ottemperare alle prescrizioni previste dal DLgs n. 195 del 2006 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
  - v) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
  - w) installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista sulla sicurezza. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il coordinatore della sicurezza;
  - y) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve

indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del D.P.R. n. 207 del 2010.

### **Art. 68. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato:
  - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
  - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
  - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
  - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori;
  - e) la consegna di tutte le specifiche tecniche delle apparecchiature da installare, nonché le schede tecniche dei materiali che la ditta Appaltatrice intende usare, il tutto da sottoporre alla approvazione della DL;
  - f) il progetto as-built degli impianti elettrici e meccanici realizzati, corredati da relazione, specifiche tecniche, schemi elettrici, documentazione fotografica, il tutto in n. 2 copie cartacee e firmate, e n. 2 CD con gli elaborati in pdf e in dwg e word, excel etc.;
  - g) la consegna dei manuali di uso e manutenzione, certificazioni di conformità delle apparecchiature, degli impianti, dei materiali, i certificati di laboratorio delle prove che la DL ha richiesto nel corso dei lavori;
  - h) l'appaltatore dovrà occuparsi del carico, trasporto, scarico, smaltimento e conferimento a discarica dei materiali di risulta; l'appaltatore dovrà fornire copia dei formulari dell'avvenuto smaltimento.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.



## **Art. 69. Gestione materiali di scavo e di demolizione**

1. È onere della ditta appaltatrice provvedere alla gestione ed allo smaltimento presso impianti e/o discariche autorizzate delle terre e rocce, nonché di tutti i rifiuti prodotti quali calcinacci di demolizioni, fanghi e sabbie e quant'altro. Sono a carico dell'Appaltatore quindi tutte le eventuali analisi sulle terre e rocce da scavo e su tutti i rifiuti necessari al loro corretto smaltimento a regola d'arte e secondo quanto richiesto dalle attuali normative e leggi vigenti in materia, nonché secondo quanto richiesto dall'impianto o dalla discarica di conferimento.
2. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

## **Art. 70. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati**

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

## **Art. 71. Terre e rocce da scavo**

1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
  - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.;
  - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10-sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.

Si rimanda inoltre a quanto previsto dal DPR n. 120 del 13.06.2017.

3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

## **Art. 72. 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.
2. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da euro 51,00 ad euro 516,00.

## **Art. 73. Cartello di cantiere**

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, o viceversa, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del D.M. 22 gennaio

2008, n. 37.

2. Il cartello di cantiere, è da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

### **Art. 74. 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 applicazione l'articolo 122 del 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 del decreto legislativo n. 104 del 2010.

### **Art. 75. Tracciabilità dei pagamenti**

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 articoli 29, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 29, comma 4.
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 dell'articolo 54, comma 2, lettera b), 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. 76. Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
  - a) le spese contrattuali;
  - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
  - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente 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 si intendono I.V.A. esclusa.

## **TITOLO II - Definizione tecnica dei lavori non deducibile da altri elaborati**

### **PARTE SECONDA - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE**

#### **SOMMARIO**

1.	PREMESSA.....	4
2.	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	5
2.1	SCOPO.....	5
2.2	CAMPO D'APPLICAZIONE.....	6
2.3	NOTA GENERALE SUI MATERIALI.....	6
3.	CALCESTRUZZO.....	6
3.1	CARATTERISTICHE.....	6
3.2	CAMPIONAMENTO – PROVINI – STAGIONATURA.....	7
3.3	CONTROLLI PRELIMINARI.....	9
3.4	CONTROLLI DI ACCETTAZIONE.....	9
3.4.1	Controllo di tipo A.....	10
3.4.2	Controllo di tipo B.....	11
3.4.3	Prescrizioni comuni ad entrambi i tipi di controllo.....	11
3.4.4	Controllo della resistenza del calcestruzzo in opera.....	12
3.4.5	Confezionamento con processo industrializzato.....	13
3.5	COMPITI E RESPONSABILITÀ.....	13
3.5.1	L'Appaltatore.....	13
3.5.2	Il Direttore dei Lavori.....	14
3.6	CLASSIFICAZIONE DEL CALCESTRUZZO.....	14
3.6.1	Classi di resistenza.....	14
3.6.2	Classi di esposizione ambientale.....	16
3.6.3	Lavorabilità.....	18
3.7	CARATTERISTICHE DEI COSTITUENTI IL CALCESTRUZZO.....	20
3.7.1	Cemento.....	20
3.7.2	Acqua d'impasto.....	20
3.7.3	Aggregati.....	21
3.7.3.1	Granulometria degli aggregati.....	21
3.7.3.2	Dimensione massima nominale dell'aggregato.....	22
3.7.4	Additivi.....	22
3.7.5	Aggiunte.....	22
3.8	PRODUZIONE, TRASPORTO, POSA IN OPERA E STAGIONATURA.....	23
3.8.1	Produzione del calcestruzzo.....	23
3.8.1.1	Impianto.....	23

3.8.1.2	Aggregati.....	23
3.8.1.3	Additivi e aggiunte.....	24
3.8.1.4	Qualifica delle ricette.....	24
3.8.1.5	Pesatura e mescolamento.....	24
3.8.2	Trasporto e consegna.....	25
3.8.3	Posa in opera.....	26
3.8.3.1	Operazioni di getto.....	26
3.8.3.2	Riprese di getto.....	27
3.8.3.3	Getti in clima freddo.....	28
3.8.3.4	Getti in clima caldo.....	28
3.8.3.5	Stagionatura protetta.....	28
3.8.3.6	Accelerazione dei tempi di stagionatura.....	31
3.8.3.7	Ripristini e stucature.....	31
3.9	CASSEFORME E FINITURA DEL CALCESTRUZZO.....	32
3.9.1	Generalità.....	32
3.9.2	Casseforme.....	32
3.9.2.1	Progetto e costruzione.....	32
3.9.2.2	Pulizia, trattamento, disarmanti.....	32
3.9.2.3	Giunti e riprese di getto.....	32
3.9.2.4	Sistemi di fissaggio e distanziatori delle armature.....	33
3.9.2.5	Predisposizione di fori, tracce, cavità.....	33
3.9.2.6	Disarmo.....	33
3.9.2.7	Controllo del colore.....	34
4.	ACCIAIO.....	35
4.1	PRESCRIZIONI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE DI ACCIAIO.....	35
4.1.1	Controlli di produzione in fabbrica e procedure di qualificazione.....	35
4.1.2	Identificazione e rintracciabilità dei prodotti qualificati.....	35
4.1.3	Forniture e documentazione di accompagnamento.....	36
4.1.4	Prove di qualificazione e verifiche periodiche della qualità.....	36
4.1.5	Centri di trasformazione.....	37
4.2	ACCIAI PER CEMENTO ARMATO NORMALE.....	38
4.2.1	Acciai laminati a caldo.....	38
4.2.1.1	Caratteristiche generali.....	38
4.2.1.2	Barre e rotoli.....	40
4.2.1.3	Reti e tralicci elettrosaldati.....	40
4.2.2	Acciai trafilati a freddo.....	41
4.2.2.1	Caratteristiche generali.....	41
4.2.3	Altri tipi di acciai.....	41
4.2.3.1	Acciai inossidabili.....	41
4.2.3.2	Acciai zincati.....	41
4.2.4	Prove di Cantiere.....	42
4.3	ACCIAI PER STRUTTURE METALLICHE.....	44
4.3.1	Acciaio laminato.....	45
4.3.1.1	Prodotti piani e lunghi.....	45

4.3.1.2	Profilati cavi.....	46
4.3.2	Unioni Bullonate.....	46
4.3.2.1	ASSIEMI AD ALTA RESISTENZA DA PRECARICO .....	47
4.3.2.2	Giunzioni a Taglio.....	50
4.3.3	Unioni Saldate.....	51
4.3.3.1	Prescrizioni operative generali. ....	51
4.3.3.2	Preriscaldamento.....	52
4.3.3.3	Procedimenti di saldatura.....	52
4.3.3.4	Qualifica dei saldatori o degli operatori di saldatura.....	52
4.3.3.5	Controlli delle saldature. ....	52
4.3.4	Procedure di controllo.....	53
4.3.5	Zincatura .....	54
4.3.6	Resistenza al Fuoco .....	55
4.3.7	Costruzione in Officina .....	56
4.3.8	Trasporto e Stoccaggio .....	56
4.3.9	Montaggio .....	57
5.	PAVIMENTAZIONI DI CALCESTRUZZO ARMATO.....	58
5.1	SOTTOFONDI .....	59
5.2	TRATTAMENTI SUPERFICIALI .....	62
5.2.1	PAVIMENTAZIONI IN CLS.....	62
5.2.2	BIOFILTRI .....	63
6.	OPERE DI FINITURA.....	65
6.1	PANNELLI DI RIVESTIMENTO .....	65
6.1.1	PANNELLI COPERTURA.....	65
6.1.2	PANNELLI PARETE.....	66
6.2	PANNELLI TRASLUCIDI.....	66
6.3	PORTONI .....	68
6.4	PAVIMENTO FLOTTANTE .....	70
6.5	VERNICE INTUMESCENTE.....	72
6.6	VASCHE PREFABBRICATE .....	74

## **1. PREMESSA**

---

La presente relazione individua e stabilisce le caratteristiche dei materiali da impiegare nell'esecuzione delle opere di completamento delle Opere Civili dell'Impianto di trattamento rifiuti da raccolta differenziata in località Gello di Pontedera (PI).

Il Progetto complessivo dell'intero Impianto è stato approvato dalla Regione Toscana con D.D. n. 7975 del 22.08.2016.

Per completezza, sono state inserite anche le prescrizioni relative ai materiali strutturali già oggetto della Relazione sui Materiali, doc. 2200101-OOCC\_06, destinata al deposito, ex art. 4 Legge 05.11.1971 n- 1086, del progetto strutturale sul portale PORTOS della Regione Toscana.

**TUTTI I MATERIALI STRUTTURALI DOVRANNO ESSERE CONFORMI A QUANTO STABILITO NEL CAP. 11 DEL D.M. 17/01/2018 "NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI".**

## 2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE.

---

### 2.1 SCOPO.

---

Le presenti prescrizioni definiscono le condizioni operative per ottenere le caratteristiche prestazionali dei materiali strutturali che dovranno essere utilizzati nel cantiere in oggetto. Esse si intendono integrative delle Norme Tecniche emanate in applicazione della Legge 1086/71 [1] e delle disposizioni di legge vigenti in merito ai materiali da costruzione (D.P.R. 380/01 e D.M. 17.01.18 "*Norme Tecniche per le Costruzioni*" – cap. 11).

In particolare si intendono valide e recepite tutte le indicazioni riportate nelle "Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale" e integralmente quanto previsto al cap. 11 delle citate "*Norme Tecniche per le Costruzioni*".

In caso di contrasto valgono le prescrizioni delle Norme più recenti.

I materiali ed i prodotti utilizzati nelle costruzioni devono rispondere ai requisiti indicati nel presente Capitolato.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

1. **Identificati** dal fabbricante mediante descrizione del materiale e dei suoi componenti;
2. **Certificati** mediante una documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un ente terzo indipendente ovvero, ove previsto, autocertificate dal produttore secondo procedure stabilite dalle specifiche tecniche europee.
3. **Accettati** dal Direttore dei lavori mediante controllo delle certificazioni e mediante prove sperimentali di accettazione previste dalle vigenti norme per misurarne le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche. **Tutte le prove saranno a carico dell'Appaltatore** e saranno eseguite con le modalità, nel numero e con la frequenza stabilite dalle vigenti normative o secondo quanto insindacabilmente stabilito dal Direttore dei Lavori, il quale avrà anche la facoltà di scegliere il laboratorio che dovrà effettuare le prove. **Ogni e qualsiasi variazione rispetto ai materiali prescritti dal progetto dovrà essere preventivamente autorizzata per iscritto dalla D.L.** I materiali per i quali il progetto non prevede particolari prescrizioni potranno essere approvvigionati a scelta dell'Appaltatore il quale dovrà comunque comunicare le proprie scelte alla D.L. prima di introdurre il materiale in cantiere.

**Nei casi in cui per materiali e prodotti da costruzione sia prevista la marcatura CE ai sensi del Regolamento U.E. 305/2011 la relativa dichiarazione di prestazione (DOP) deve essere consegnata alla Direzione Lavori prima della loro introduzione in cantiere.**



In conformità all'art. 65 del Regolamento UE n° 305/2011, ogni riferimento alla Direttiva 89/106 CEE contenuto nel presente elaborato, si intende fatto al Regolamento 305/2011 stesso.

Qualora nel presente elaborato si faccia riferimento ad attestazione di conformità, si intende sostituita da dichiarazione di prestazione (DoP) accompagnata da marcatura CE.

La dichiarazione di prestazione potrà essere richiesta anche per quei materiali per i quali non sia ancora scaduto il periodo di coesistenza tra le Norme Nazionali e la Norma Europea.

Le proprietà meccaniche, chimiche e fisiche dei materiali che concorrono alla resistenza strutturale debbono essere misurate mediante prove sperimentali, definite su insiemi statistici significativi.

Tutte le prove che servono a definire le caratteristiche fisiche, chimiche e meccaniche dei materiali strutturali devono essere eseguite e certificate sia per ciò che riguarda le prove di certificazione o qualificazione, che quelle di accettazione da:

- laboratori di prova notificati ai sensi dell'art. 18 della Direttiva n.89/106/CEE;
- laboratori in cui all'*art. 59 del D.P.R. n. 380/2001*.

## **2.2 CAMPO D'APPLICAZIONE.**

---

Le prescrizioni contenute nel presente fascicolo si applicano a tutti i materiali da utilizzare per la realizzazione delle strutture nel cantiere in oggetto.

## **2.3 NOTA GENERALE SUI MATERIALI.**

---

Salvo casi particolari, espressamente dichiarati dal Progettista, quando viene indicato un determinato materiale con indicazione del tipo e del produttore, tale indicazione è da intendersi indicativa delle caratteristiche e non prescrittiva della marca.

E' facoltà dell'Appaltatore proporre prodotti equivalenti documentandone le caratteristiche al D.L. che dovrà, comunque, approvarne l'utilizzo.

Fermo restando l'obbligo di consegna della documentazione, nel caso di utilizzo dei materiali indicati nel presente Capitolato, l'approvazione del D.L. è data per implicita.

## **3. CALCESTRUZZO.**

---

### **3.1 CARATTERISTICHE.**

---

Il Calcestruzzo va prodotto in controllo di qualità, con lo scopo di monitorare che il prodotto rispetti la resistenza caratteristica definita in fase di progetto.

Con "*calcestruzzo a prestazione*" secondo le Linee Guida e la norma UNI 9858 si intende un calcestruzzo per il quale il Progettista ha la responsabilità di specificare le prestazioni richieste ed

eventuali ulteriori caratteristiche e per il quale l'Appaltatore è responsabile della fornitura di una miscela conforme alle prestazioni richieste e alle eventuali ulteriori caratteristiche.

In particolare i calcestruzzi impiegati a fini strutturali nel cantiere in oggetto, dovranno rispettare le prescrizioni delle Norme UNI EN 206-1 che si intendono integralmente riportate.

I dati fondamentali per i calcestruzzi a prestazione, specificati nel seguito, comprendono:

- a - classe di resistenza;
- b - dimensione massima nominale degli aggregati;
- c - classe di esposizione ambientale;
- d - classe di consistenza;
- e - tipologia strutturale (calcestruzzo non armato, armato o precompresso);

Potranno inoltre essere definite ulteriori caratteristiche quali:

Caratteristiche della miscela:

1. tipo, classe e contenuto minimo di cemento;
2. contenuto d'aria
3. contenuto di cloruri;
4. sviluppo di calore durante l'idratazione;
5. requisiti speciali per gli aggregati;
6. requisiti speciali per la temperatura del calcestruzzo fresco;
7. requisiti tecnici aggiuntivi;

Caratteristiche del calcestruzzo indurito:

8. - resistenza alla penetrazione dell'acqua ai fini della permeabilità;
9. - resistenza ai cicli di gelo e disgelo;
10. - resistenza agli attacchi chimici;
11. - requisiti tecnici aggiuntivi.

### **3.2 CAMPIONAMENTO – PROVINI – STAGIONATURA.**

---

Il campionamento del calcestruzzo fresco dovrà essere effettuato secondo la procedura prevista dalle norme UNI EN 12350-1.

In particolare per ogni prelievo occorrerà seguire quanto previsto al punto 5.2 delle citate UNI 12350-1.

Dovrà essere prelevato un quantitativo di calcestruzzo pari ad almeno 1.5 volte il volume dei provini da realizzare, in quattro prelievi elementari successivi dalla stessa autobetoniera, scartando la prima e l'ultima parte.

Il calcestruzzo prelevato dovrà essere depositato in un apposito contenitore per il mescolamento. E' accettabile anche una carriola pulita e destinata esclusivamente a questi prelievi.

Dovrà essere registrata data, ora del campionamento e temperatura dell'aria.

Dopo aver mescolato il cls prelevato con una cazzuola pulita e destinata esclusivamente a queste operazioni verranno riempite le cubettiere seguendo la procedura prescritta dalla UNI EN 12390-2.

Dovranno essere utilizzate cubettiere indeformabili in pvc o in bachelite, sono tassativamente vietate le cubettiere in polistirolo.

Il calcestruzzo dovrà essere compattato secondo le prescrizioni del punto 6.2 delle UNI EN 12390-2. E' vietato utilizzare vibratori ad ago destinati alla compattazione dei getti.

Ogni provino dovrà essere marcato in modo chiaro e indelebile. Deve essere marcato il provino (senza danneggiarlo) e non la cubettiera.

I provini così formati dovranno essere lasciati nella cubettiera per almeno 16 ore, ma per non più di tre giorni. In questa fase devono essere conservati ad una temperatura costante non inferiore a 15°C e non superiore a 25°C, al riparo da urti, vibrazione, e disidratazione.

Entro il terzo giorno i provini devono essere consegnati al Laboratorio che effettuerà le prove e che li conserverà secondo le norme pertinenti.

In ogni caso entro il terzo giorno i provini dovranno essere estratti dalle cubettiere e conservati completamente immersi in acqua a temperatura di  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ .

Le prove di rottura dovranno avvenire tassativamente tra il 28° ed il 30° giorno dal getto.

E' facoltà della Direzione Lavori Strutturale richiedere, oltre alle prove a 28gg. anche prove a 4 e/o a 7 gg.

Contestualmente ad ogni prelievo dovrà essere effettuata anche una prova di abbassamento al cono, seguendo le prescrizioni delle UNI EN 12350-2. I risultati della prova dovranno essere registrati sulla copia del D.D.T. inviata alla Direzione Lavori Strutturale, sulla quale dovrà essere anche riportato il numero di provini prelevati.

Per tutti i tipi di prova l'Appaltatore dovrà fornire la manodopera e le attrezzature e predisporre eventuali opere provvisorie in quantità e tipologie adeguate all'esecuzione delle prove medesime.

Tutti gli oneri diretti e indiretti derivanti dall'applicazione delle presenti prescrizioni, compresi quelli necessari per il prelievo, confezionamento e trasporto dei campioni di materiali da sottoporre a prove, nonché i costi di esecuzione di queste ultime si intendono compresi e compensati dai prezzi contrattuali.

### **3.3 CONTROLLI PRELIMINARI**

---

Valutazione preliminare della resistenza del materiale.

L'Appaltatore, prima dell'inizio della costruzione dell'opera, deve garantire, attraverso idonee prove preliminari, la resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo che verrà utilizzata per la costruzione dell'opera.

Tale garanzia si estende anche al calcestruzzo fornito da terzi. Le prove di rottura per la valutazione preliminare saranno effettuate a 7 ed a 28 giorni dal prelievo del campione, è necessario, quindi, che l'Impresa comunichi i dati dell'Impianto fornitore almeno un mese prima della data prevista per il primo getto in cantiere

Per ciascun Fornitore, per ciascun impianto e per ciascuna tipologia di miscela omogenea dovranno essere consegnati alla Direzione Lavori Strutturale i seguenti documenti.

- F.P.C. – Certificato di Controllo della Produzione in Fabbrica di ogni impianto del/dei fornitore/i;
- Relazione metodologica descrittiva del processo di produzione di ciascuna miscela omogenea e tabella riassuntiva dei risultati delle prove interne effettuate nei precedenti 3 mesi.

Si evidenzia che la stessa tipologia di miscela di calcestruzzo, se fornita da Impianti differenti, costituisce miscela omogenea a se stante e quindi soggetta a procedura di accettazione separata.

E' facoltà della Direzione Lavori Strutturale chiedere che il Laboratorio prescelto invii presso gli Impianti di produzione il proprio personale per effettuare i prelievi necessari alle prove di qualificazione dell'Impianto.

Anche il costo delle prove di qualificazione sarà integralmente a carico dell'Appaltatore, giacchè è un suo onere la valutazione preliminare del fornitore.

### **3.4 CONTROLLI DI ACCETTAZIONE**

---

Le prove previste ai sensi della Legge 1086/71 e relativi Decreti di attuazione saranno effettuate presso Laboratori Ufficiali o Autorizzati ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001.

L'Appaltatore dovrà affidare a tali laboratori l'intero ciclo di controllo sui materiali, dal prelievo alla certificazione.

La Direzione Lavori, ed il laboratorio incaricato, dovranno essere avvisati almeno con due giorni di anticipo della data di ogni singolo getto.

Ogni getto dovrà essere autorizzato dalla Direzione Lavori Strutturale con apposito verbale, in assenza del quale l'Appaltatore non potrà procedere all'esecuzione del getto.

I Controlli si articoleranno nelle seguenti fasi:

1. Prelievo di campioni. Un prelievo consiste nel prelevare dagli impasti, al momento della posa in opera nei casseri ed alla presenza del D.L. o di persona di sua fiducia, il calcestruzzo necessario per la confezione di un gruppo di due provini. La media delle resistenze a compressione dei due provini rappresenta la "*Resistenza di Prelievo*" che costituisce il valore mediante il quale vengono eseguiti i controlli del calcestruzzo. E' facoltà del D.L. prescrivere ulteriori prelievi rispetto al numero minimo, di cui ai successivi paragrafi, tutte le volte che variazioni di qualità dei costituenti l'impasto possano far presumere una variazione di qualità del calcestruzzo tale da non poter essere più considerato omogeneo. Per quanto riguarda il procedimento da seguire per la determinazione della resistenza a compressione dei provini in calcestruzzo vale quanto indicato nella UNI EN 12390-4.
2. Controllo di accettazione del materiale in corso d'opera. Riguarda il controllo da eseguire sul conglomerato prodotto durante l'esecuzione dell'opera, contestualmente al getto del relativo componente strutturale. Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si articola, in funzione del quantitativo di conglomerato accettato, nel:
  - Controllo di tipo A di cui al successivo punto 3.4.1
  - Controllo di tipo B di cui al successivo punto 3.4.2

Il controllo di accettazione è positivo ed il quantitativo di calcestruzzo accettato se risultano verificate le disuguaglianze di cui alla tabella seguente.

Controllo di tipo A	Controllo di tipo B
$R_l \geq R_{ck} - 3,5$	
$R_m \geq R_{ck} + 3,5$ n° prelievi = 3	$R_m \geq R_{ck} + 1,64s$ n° prelievi $\geq 15$
ove: $R_m$ resistenza media dei prelievi (N/mm <sup>2</sup> ) $R_l$ resistenza minima dei prelievi (N/mm <sup>2</sup> ) $s$ scarto quadratico medio $R_{ck}$ resistenza prescritta (N/mm <sup>2</sup> )	

3. Prove Complementari. Sono prove che vengono eseguite, ove necessario e/o utile a giudizio della D.L., a completamento delle prove di accettazione e potranno consistere in ulteriori prelievi, qualora i risultati dei prelievi precedenti risultassero troppo diversi tra loro, o in prove non distruttive ad es. tipo SONREB.

### 3.4.1 Controllo di tipo A.

E' riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m<sup>3</sup>. Ogni controllo di accettazione di tipo A è rappresentato da tre prelievi, ciascuno dei quali eseguito su un massimo di 100 m<sup>3</sup> di getto di miscela omogenea. Risulta quindi un controllo di accettazione ogni 300 m<sup>3</sup> di

getto. Per ogni giorno di getto va comunque effettuato almeno un prelievo per ciascuna miscela omogenea.

### **3.4.2 Controllo di tipo B.**

---

Nelle costruzioni con più di 1500 m<sup>3</sup> di miscela omogenea è obbligatorio il controllo di accettazione di tipo statistico (tipo B).

Il controllo è riferito ad una definita miscela omogenea e va eseguito con frequenza non minore di un controllo ogni 1500 m<sup>3</sup> di calcestruzzo e deve essere effettuato secondo le prescrizioni del cap. 5.2 dell'Allegato 2 al D.M. 09/01/96.

### **3.4.3 Prescrizioni comuni ad entrambi i tipi di controllo.**

---

I provini devono essere prelevati dal cantiere e consegnati, entro 24 ore dal prelievo, al laboratorio che effettuerà le prove. Il laboratorio provvede alla maturazione ed alla conservazione dei provini per la determinazione della resistenza a compressione allo scadere del tempo previsto dal D.L., secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 12390. Anche per i controlli di accettazione il D.L. potrà richiedere prove di rottura a 7 giorni, oltre a quella a 28 giorni. Non saranno considerati validi i risultati di prove a rottura eseguite oltre i 28 giorni dal getto.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza del D.L. o di un tecnico di sua fiducia, che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali dovrà fare espresso riferimento a tale verbale.

La domanda di prove al laboratorio dovrà essere controfirmata dal D.L. e contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

In ossequio al criterio della rintracciabilità dei materiali utilizzati, l'Appaltatore dovrà registrare, oltre che sul giornale dei lavori, anche in forma grafica sulle tavole del progetto strutturale, tutte le fasi dei getti, con riferimento alle porzioni di struttura a cui si riferiscono, alle bolle di consegna del calcestruzzo fornito da terzi, alle sigle dei provini prelevati, alle lettere di trasmissione dei provini al laboratorio, ai certificati delle prove.

Le prove non richieste dal D.L. non possono far parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

I certificati emessi dal laboratorio devono obbligatoriamente contenere almeno i seguenti dati:

- L'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato e dell'autorizzazione rilasciata dal Ministero;
- Una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di

ciascuna sua pagina, oltre al numero totale delle pagine che lo costituiscono;

- L'identificazione del Committente i lavori in esecuzione, il cantiere in riferimento e l'eventuale lotto funzionale a cui si riferisce;
- Il nominativo del D.L. che richiede la prova;
- La descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- La data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- L'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o della procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- La descrizione delle attrezzature utilizzate per la prova, gli estremi dei relativi certificati di taratura e di quelli degli strumenti utilizzati per la taratura, in modo che sia rintracciata l'intera "*catena metrologica*";
- Le dimensioni ed il peso effettivamente misurati dei campioni, dopo eventuale rettifica;
- Le modalità di rottura dei campioni;
- Il carico di rottura, l'area caricata ed i valori di resistenza misurati.

La predetta procedura è integralmente estesa alla produzione di elementi prefabbricati realizzati con processo industrializzato.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non potrà essere accettata finché la non conformità non sia stata rimossa dal D.L. il quale procederà ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi di indagine secondo quanto indicato al successivo punto 2.2.4.

Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo. Non saranno comunque accettate e si dovrà procedere alla demolizione della struttura o della porzione interessata da calcestruzzi con resistenze caratteristiche inferiori a  $20 \text{ N/mm}^2$ , indipendentemente dallo stato di sollecitazione.

Indipendentemente da eventuali ulteriori azioni a tutela degli interessi del Committente, tutte le spese ed i costi conseguenti alla non conformità di un calcestruzzo saranno a carico dell'Appaltatore.

#### **3.4.4 Controllo della resistenza del calcestruzzo in opera.**

---

Nel caso in cui le resistenze a compressione dei provini prelevati durante il getto non soddisfino i criteri di accettazione della classe di resistenza caratteristica prescritta, oppure sorgano dubbi sulla qualità e rispondenza del calcestruzzo ai valori di resistenza determinati nel corso della qualificazione della miscela, oppure si renda necessario valutare a posteriori le proprietà di un calcestruzzo precedentemente messo in opera, si potrà procedere ad una valutazione delle

caratteristiche di resistenza attraverso prove non distruttive. Tali prove non saranno, in ogni caso, sostitutive dei controlli di accettazione.

Poiché il valor medio della resistenza del calcestruzzo in opera è, in genere, inferiore al valor medio della resistenza dei prelievi, è considerato accettabile un valor medio, misurato con tecniche non distruttive e debitamente trasformato in resistenza cubica, non inferiore all' 80% della resistenza prescritta.

E' sin d'ora stabilito che il metodo non distruttivo di indagine comporterà, come minimo, l'utilizzo congiunto del metodo ultrasonoro e dello sclerometro (SONREB). Tali indagini saranno svolte, a spese dell'Appaltatore, da ditta specializzata scelta dal D.L..

#### **3.4.5 Confezionamento con processo industrializzato.**

---

Per Calcestruzzo confezionato con processo industrializzato si intende quello prodotto mediante impianti, strutture e tecniche organizzate, sia in cantiere che in uno stabilimento esterno al cantiere stesso.

Gli impianti per la produzione con processo industrializzato del calcestruzzo devono essere idonei ad una produzione costante, disporre di apparecchiature adeguate per il dosaggio ed il confezionamento nonché di personale esperto e di attrezzature idonee a provare, valutare e correggere la qualità del prodotto.

Gli impianti dovranno essere dotati di un sistema di controllo della produzione allo scopo di assicurare che il prodotto abbia i requisiti prescritti e che tali requisiti siano costantemente mantenuti sino alla posa in opera.

Il produttore dovrà essere dotato di sistema di qualità predisposto in coerenza con le norme UNI EN ISO 9001 e certificato da un organismo terzo indipendente che operi in coerenza con le norme UNI EN 45012.

I documenti che accompagnano in cantiere ogni fornitura di calcestruzzo preconfezionato devono indicare gli estremi della certificazione di controllo di produzione in stabilimento.

Il D.L. ha la facoltà di rifiutare le eventuali forniture non conformi e potrà richiedere, anche prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

### **3.5 COMPITI E RESPONSABILITÀ.**

---

Per la corretta applicazione delle presenti prescrizioni si definisce la suddivisione dei compiti fra le diverse figure che concorrono al progetto e alla realizzazione dell'opera.

#### **3.5.1 L'Appaltatore.**

---



L'Appaltatore dovrà garantire che le caratteristiche delle miscele del calcestruzzo saranno in grado di soddisfare le indicazioni fornite dal Progettista e che la relativa posa in opera sarà tale da ottenere le caratteristiche prestazionali e di durabilità attese per la struttura.

Qualunque proposta di variazione di tali indicazioni dovrà essere approvata dal Progettista.

### **3.5.2 Il Direttore dei Lavori.**

---

Il Direttore dei Lavori, anche avvalendosi del supporto di specifiche strutture di controllo, dovrà:

- a - esaminare la documentazione fornita dal Progettista e dall'Appaltatore relativa alla prequalifica degli impasti di calcestruzzo;
- b - controllare, ove prevista, l'esecuzione delle prove sui costituenti del calcestruzzo e delle prove di qualifica delle miscele e valutarne i risultati;
- c - controllare l'esecuzione, in contraddittorio con l'eventuale fornitore, delle prove sul calcestruzzo fresco e indurito stabilite dal Progettista e/o previste nelle prescrizioni esecutive;
- d - soprintendere all'esecuzione delle prove per il "controllo di accettazione" descritto nelle norme tecniche di cui alla Legge 1086/71;
- e - controllare la validità dei risultati ottenuti nelle prove del comma precedente;
- f - predisporre l'esecuzione di eventuali prove integrative, nel caso di riscontrate non conformità;
- g - trasferire le informazioni di ritorno al Progettista per eventuali adeguamenti e/o modifiche del progetto.

### **3.6 CLASSIFICAZIONE DEL CALCESTRUZZO.**

---

Il calcestruzzo per il getto delle strutture in opera si considera omogeneo se confezionato con la stessa miscela e prodotto e messo in opera con medesime procedure.

#### **3.6.1 Classi di resistenza.**

---

La resistenza a compressione del calcestruzzo è espressa in termini di resistenza caratteristica, definita come quel valore di resistenza al di sotto del quale si può attendere di trovare il 5% della popolazione di tutte le misure di resistenza.

La resistenza caratteristica cubica  $R_{ck}$  viene dedotta sulla base dei valori ottenuti da prove a compressione a 28 giorni effettuate su cubi di 150 mm di lato, per aggregati con diametro massimo fino a 32 mm, o di 200 mm di lato per aggregati con diametro massimo maggiore.

La resistenza caratteristica cilindrica  $f_{ck}$  viene dedotta sulla base dei valori ottenuti da prove a compressione a 28 giorni effettuate su cilindri di 150 mm di diametro e 300 mm di altezza.

Per indicare la classe di resistenza si utilizza la simbologia Cxx/yy ove xx individua il valore della resistenza caratteristica cilindrica  $f_{ck}$  e yy il valore della resistenza caratteristica cubica  $R_{ck}$ , entrambi espressi in  $N/mm^2$  ( $1 N/mm^2 = 10 daN/cm^2$ ).

Nella realizzazione delle opere in oggetto è previsto l'impiego delle seguenti classi di calcestruzzo:

**Tabella 2.3.1 - Classi di resistenza del calcestruzzo**

Classe di resistenza	$f_{ck}$ ( $N/mm^2$ )	$R_{ck}$ ( $N/mm^2$ )	Categoria del calcestruzzo
C12/15	12	15	NON STRUTTURALE
C20/25	20	25	ORDINARIO
C25/30	25	30	
C32/40	32	40	

### 3.6.2 Classi di esposizione ambientale.

Ai fini di una corretta prescrizione del calcestruzzo, occorre classificare l'ambiente nel quale ciascun elemento strutturale risulterà inserito. Per "ambiente", in questo contesto, si intende l'insieme delle azioni chimico-fisiche alle quali si presume che potrà essere esposto il calcestruzzo durante il periodo di vita delle opere e che causa effetti che non possono essere classificati come dovuti a carichi o ad azioni indirette, quali deformazioni impresse, cedimenti e variazioni termiche.

In funzione di tali azioni, sono individuate le classi e sottoclassi di esposizione ambientale del calcestruzzo elencate nella tabella seguente.

#### Classi di esposizione ambientale del calcestruzzo

Classe	Ambiente di esposizione	Esempi di condizioni ambientali
1 - Nessun rischio di corrosione delle armature o di attacco al calcestruzzo		
X0	molto secco	Interni di edifici con umidità relativa molto bassa
2 - Corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo		
XC1	Secco	Interni di edifici con umidità relativa bassa
XC2	bagnato, raramente secco	Parti di strutture di contenimento liquidi; fondazioni
XC3	umidità moderata	Interni di edifici con umidità da moderata ad alta; calcestruzzo all'esterno riparato dalla pioggia
XC4	Ciclicamente secco e bagnato	Superfici soggette a contatto con acqua non comprese nella classe XC2
3 - Corrosione indotta dai cloruri		
XD1	umidità moderata	Superfici esposte a spruzzi diretti d'acqua contenente cloruri
XD2	bagnato, raramente secco	Piscine; calcestruzzo esposto ad acque industriali contenenti cloruri
XD3	Ciclicamente secco e bagnato	Parti di ponti; pavimentazioni; parcheggi per auto
4 - Corrosione indotta dai cloruri dell'acqua di mare		
XS1	Esposizione alla salsedine marina ma non in contatto diretto con acqua di mare	Strutture sulla costa o in prossimità
XS2	Sommerse	Parti di strutture marine
XS3	nelle zone di maree, nelle zone soggette a spruzzi	Parti di strutture marine
5 - Attacco da cicli di gelo/disgelo		
XF1	grado moderato di saturazione, in assenza di agenti disgelanti	Superfici verticali esposte alla pioggia e al gelo

XF2	grado moderato di saturazione, in presenza di sali disgelanti	Superfici verticali di opere stradali esposte al gelo e ad agenti disgelanti nebulizzati nell'aria
XF3	grado elevato di saturazione, in assenza di sali disgelanti	Superfici orizzontali esposti alla pioggia e al gelo
XF4	grado elevato di saturazione, in presenza di sali disgelanti	Superfici verticali e orizzontali esposte al gelo e a spruzzi d'acqua contenenti sali disgelanti
6 - Attacco chimico		
XA1	Aggressività debole	
XA2	Aggressività moderata	
XA3	Aggressività forte	

Poiché la classificazione di tabella differisce da quella della Norma UNI 9858, si forniscono una correlazione tra le classi di esposizione ambientale dei due documenti e le caratteristiche del calcestruzzo ai fini della durabilità delle opere.

### Correlazione tra classi di esposizione ambientale

Ambiente d'esposizione (UNI 9858)	Classi di esposizione	
	UNI 9858	Linee Guida / prEN206
Secco/ molto secco	1	X0
Umido senza gelo	2a	XC1 XC2
Debolmente aggressivo	5a	XC3 XD1 XA1
Umido con gelo	2b	XF1
Marino senza gelo	4a	XS1 XD2
Moderatamente aggressivo	5b	XA2 <sup>(2)</sup> XC4
Umido con gelo e sali disgelanti	3	XF2
Marino con gelo	4b	XF3
Fortemente aggressivo	5c	XD3 XS2 XS3 XF4 XA3

### Caratteristiche del calcestruzzo

Classe di esposizione ambientale	Rapporto a/c	R <sub>ck</sub> minima
----------------------------------	--------------	------------------------

	<b>massimo</b>	(N/mm <sup>2</sup> )
XS2 XS3 XA3 XD3 XF4	0.45	45
XS1 XD2 XA2 XC4 XF2 XF3	0.50	40
XA1 XD1 XC3 XF1	0.55	37
XC1 XC2	0.60	30
1 (UNI 9858) – X0	0,65	25

Le resistenze caratteristiche  $R_{ck}$  in tabella sono da considerarsi quelle minime in relazione agli usi indicati. Le miscele non dovranno presentare un contenuto di cemento minore di 280 kg/m<sup>3</sup>. La definizione di una soglia minima per il dosaggio di cemento risponde all'esigenza di garantire in ogni caso una sufficiente quantità di pasta di cemento, condizione essenziale per ottenere un calcestruzzo indurito a struttura chiusa e poco permeabile. Nelle normali condizioni operative il rispetto dei valori di  $R_{ck}$  e a/c possono comportare dosaggi di cemento anche sensibilmente più elevati del valore minimo indicato.

### 3.6.3 Lavorabilità

La lavorabilità, indice delle proprietà e del comportamento del calcestruzzo nell'intervallo di tempo tra la produzione e la compattazione dell'impasto nella cassaforma, viene comunemente valutata attraverso la misura della consistenza.

La consistenza, come la lavorabilità, è il risultato di più proprietà reologiche: di conseguenza può essere valutata solo in modo relativo, sulla base del comportamento dell'impasto fresco a determinate modalità di prova.

Per la classificazione della consistenza del calcestruzzo si fa riferimento ai seguenti metodi:

- abbassamento del cono (UNI EN 12350-2:2001);
- spandimento (UNI EN 12350-5:2001).

I valori di riferimento per ciascun metodo di prova sono indicati nelle tabelle seguenti:

#### **Classi di consistenza - misura dell'abbassamento al cono**

Classe di consistenza	Abbassamento mm	Denominazione corrente
S3	da 100 a 150	Semifluida

S4	da 160 a 210	Fluida
S5	> 210	Superfluida

### Classi di consistenza - misura dello spandimento

Classe di consistenza	Spandimento mm
FB3	da 420 a 480
FB4	da 490 a 550
FB5	da 560 a 620
FB6	630

Nella misura dell'abbassamento al cono si hanno tre principali forme di abbassamento.

La prima forma, con abbassamento uniforme senza alcuna rottura della massa, indica comportamento regolare. La seconda forma, con abbassamento asimmetrico (a taglio), spesso indica mancanza di coesione; essa tende a manifestarsi con miscele facili alla segregazione. In caso di persistenza, a prova ripetuta, il calcestruzzo è da ritenere **non idoneo** al getto.

La terza forma, con abbassamento generalizzato (collasso), indica miscele magre oppure molto umide o, nel caso di calcestruzzi autolivellanti, additivate con superfluidificanti.

Per miscele magre tendenti alla rigidità un abbassamento regolare facilmente si può tramutare in uno di tipo a taglio o a collasso. In tal caso ci si dovrà accertare del fenomeno, onde evitare che si indichino valori diversi di abbassamento per campioni della stessa miscela.

Per raggiungere la giusta compattazione del getto in opera, la classe di consistenza del calcestruzzo al momento della posa dovrà essere sempre pari o superiore alla classe di abbassamento al cono S3 o alla classe di spandimento FB3.

Classi di consistenza inferiori saranno ammesse, per particolari categorie di opere, solo se esplicitamente prescritte dal Progettista.

### **3.7 CARATTERISTICHE DEI COSTITUENTI IL CALCESTRUZZO.**

---

Benché attualmente non sia vigente una norma armonizzata europea riguardante il calcestruzzo strutturale, dovranno essere consegnate al D.L. tutte le certificazioni dei singoli componenti la miscela omogenea, anche se il calcestruzzo fosse fornito da confezionatore dotato di sistema di Qualità conforme alla norma ISO 9001 o fosse contestualmente proprietario di cave e/o cementifici.

Il calcestruzzo utilizzato a fini strutturali dovrà comunque essere conforme alla Norma UNI-11104:2004

#### **3.7.1 Cemento**

---

Potranno essere impiegati unicamente i cementi previsti nella Legge 26.5.65 n° 595 che soddisfino i requisiti di accettazione elencati nella norma UNI EN 197/1, dotati di attestato di conformità, ai sensi delle norme UNI EN 197/1 e UNI EN 197/2, rilasciato da Ente certificatore esterno con sistema 1+ (Vedi app. III parte 2 punto (i) della Direttiva 89/106/CEE con prova di verifica esterna su campioni prelevati in fabbrica.)

E' escluso l'impiego di cementi alluminosi.

Non è permesso mescolare fra loro cementi di diversa classe, tipo e provenienza; per ciascuna struttura dovrà essere impiegato cemento di un unico tipo e classe.

Il cemento:

- se sfuso, dovrà essere conservato in silos che garantiscano la perfetta tenuta nei confronti dell'umidità atmosferica; ciascun silos dovrà contenere un cemento di un unico tipo e unica classe e sarà chiaramente identificato da appositi contrassegni;
- se in sacchi, dovrà essere sistemato su pedane poste su un pavimento asciutto in ambiente chiuso; i sacchi di cemento di diverso tipo e/o classe verranno conservati separatamente e chiaramente identificati.

#### **3.7.2 Acqua d'impasto**

---

L'acqua d'impasto, di provenienza nota, dovrà avere caratteristiche costanti nel tempo, conformi a quelle della norma UNI EN 1008:2003.

Per quanto riguarda i requisiti, il campionamento e le prove da effettuare si rimanda ai capitoli 4, 5 e 6 delle UNI EN 1008:2003 che si intendono qui integralmente riportate.

La quantità d'acqua totale da impiegare per il confezionamento dell'impasto dovrà essere calcolata tenendo conto dell'acqua libera contenuta negli aggregati. Si dovrà fare riferimento alla norma UNI

8520 parti 13<sup>a</sup> e 16<sup>a</sup> per la condizione "satura a superficie asciutta", nella quale l'aggregato non assorbe né cede acqua all'impasto.

### 3.7.3 Aggregati

Gli aggregati impiegati per il confezionamento del calcestruzzo dovranno essere ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali o artificiali conformi alla parte armonizzata della norma UNI EN 12620.

Non è previsto l'impiego di aggregati provenienti da processi di riciclo.

Il sistema di attestazione della conformità degli aggregati, ai sensi del D.P.R. n° 246/93 è indicato nella seguente tabella:

Specificativa Tecnica Europea di riferimento	Uso previsto	Sistema di attestazione della conformità
Aggregati per calcestruzzo UNI EN 12620 - 13055	Calcestruzzo strutturale	2+
idem	Calcestruzzo non strutturale	4

Il sistema 2+ (certificazione del controllo di produzione in fabbrica) è quello specificato all'art. 7, comma 1 lettera B, procedura 1 del D.P.R. 246/93, comprensiva della sorveglianza, giudizio ed approvazione permanenti del controllo di produzione in fabbrica.

Il sistema 4 (autodichiarazione del produttore) è quello specificato all'art. 7, comma 1, lettera B, Procedura 3 del D.P.R. 246/93.

#### 3.7.3.1 GRANULOMETRIA DEGLI AGGREGATI.

Per la realizzazione di calcestruzzi con classi di resistenza maggiori di C12/15 gli aggregati dovranno appartenere ad almeno tre classi granulometriche diverse. Nella composizione della curva granulometrica nessuna frazione potrà essere dosata in percentuale maggiore del 55%, salvo preventiva autorizzazione del Direttore dei Lavori.

Le classi granulometriche dovranno essere mescolate tra loro in percentuali tali da formare miscele rispondenti ai criteri di curve granulometriche di riferimento teoriche o sperimentali, scelte in modo che l'impasto fresco e indurito abbia i prescritti requisiti di resistenza, consistenza, omogeneità, aria inglobata, permeabilità, ritiro e acqua essudata. Si dovrà adottare una curva granulometrica che, in relazione al dosaggio di cemento, garantisca la massima compattezza e la migliore lavorabilità del calcestruzzo.

Per aggregati con diametro massimo maggiore di 4 mm le singole frazioni necessarie a comporre



la curva granulometrica non dovranno sovrapporsi per più del 15%; il diametro inferiore (d) della frazione (i+1)-esima dovrà sempre risultare minore o uguale al diametro superiore (D) della frazione i-esima.

Il Direttore dei Lavori potrà eventualmente approvare l'adozione di una granulometria discontinua.

Il produttore, ogni 10.000 m<sup>3</sup> di calcestruzzo prodotto, e comunque con periodicità non maggiore di due mesi, dovrà verificare la curva granulometrica su campioni prelevati secondo UNI 8520/3 e analizzati secondo UNI 8520/5. Copia di tali verifiche dovrà essere consegnata al D.L.

#### 3.7.3.2 DIMENSIONE MASSIMA NOMINALE DELL'AGGREGATO.

La massima dimensione nominale dell'aggregato dovrà essere scelta in funzione dei valori di copriferro e interferro, delle dimensioni minime dei getti, delle modalità di getto e del tipo di mezzi d'opera utilizzati per la compattazione dei getti; come previsto nel punto 5.4. della norma UNI 9858, la dimensione massima nominale dell'aggregato non dovrà essere maggiore:

- di un quarto della dimensione minima dell'elemento strutturale;
- della distanza tra le singole barre di armatura o tra gruppi di barre d'armatura (interferro) diminuita di 5 mm;
- di 1,3 volte lo spessore del copriferro.

#### 3.7.4 Additivi

---

Potrà essere prescritto l'uso di additivi, soprattutto fluidificanti per ridurre il contenuto d'acqua d'impasto mantenendo la lavorabilità prescritta, detti additivi dovranno essere conformi a quanto prescritto nella norma UNI EN 934/2 e accompagnati da certificazione di conformità rilasciata da Ente certificatore esterno con Sistema 2+.

Il sistema 2+ (certificazione del controllo di produzione in fabbrica) è quello specificato all'art. 7, comma 1 lettera B, procedura 1 del D.P.R. 246/93, comprensiva della sorveglianza, giudizio ed approvazione permanenti del controllo di produzione in fabbrica.

#### 3.7.5 Aggiunte

---

Potrà essere prescritto l'utilizzo di aggiunte, in particolare di ceneri volanti e fumi di silice, che non dovranno modificare negativamente le caratteristiche prestazionali del calcestruzzo e non dovranno essere considerate nel computo del dosaggio di cemento.

Le ceneri volanti dovranno soddisfare i requisiti della norma UNI EN 450 e potranno essere impiegate rispettando i criteri stabiliti dalla UNI EN 206-1 ed UNI 11104. Per ogni invio dovrà essere specificato il fornitore ed essere disponibile copia dei certificati delle prove eseguite.

I fumi di silice dovranno essere costituiti da silice attiva amorfa presente in quantità maggiore o uguale all'85% del peso totale.

I fumi dovranno essere costituiti da particelle sferiche isolate con diametro compreso tra 0.01 e 0.5 micron, oppure da agglomerati o granuli secondari di diametro da 1 a 10 micron, avere aspetto di polvere asciutta o di sospensione acquosa. Per ogni invio dovrà essere specificato il fornitore ed essere disponibile copia dei certificati delle prove eseguite. Poiché i fumi di silice possiedono un elevato potere di ritenzione d'acqua, il loro impiego dovrà essere sempre associato a quello di additivi superfluidificanti. Nel caso di utilizzo dell'autobetoniera come mescolatore i fumi in polvere dovranno essere immessi contemporaneamente ad almeno il 50% dell'acqua totale, per formare una sospensione acquosa.

### **3.8 PRODUZIONE, TRASPORTO, POSA IN OPERA E STAGIONATURA.**

---

Dovranno essere applicate le prescrizioni contenute nelle "Linee Guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale" ed. Febbraio 2008 – Servizio Tecnico Centrale Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

#### **3.8.1 Produzione del calcestruzzo**

---

Per tutti i materiali costituenti l'impasto dovrà essere garantita la rintracciabilità della singola fornitura con il relativo attestato di conformità alle Norme di marcatura CE, pertanto gli stoccaggi dovranno essere organizzati di conseguenza.

##### **3.8.1.1 IMPIANTO.**

I calcestruzzi dovranno essere confezionati in impianto avente caratteristiche tali da soddisfare le prescrizioni del presente capitolato.

La capacità dell'impianto dovrà essere commisurata alle produzioni previste dal programma dei lavori. L'impianto dovrà essere dotato di strumenti e attrezzature idonee a garantire il costante controllo dei dosaggi.

##### **3.8.1.2 AGGREGATI.**

Gli aggregati dovranno essere disponibili in quantità sufficiente a completare qualsiasi struttura che debba essere gettata senza interruzioni.

Il luogo di deposito dovrà essere di capacità adeguata e consentire lo stoccaggio senza commistione delle diverse pezzature.

Gli aggregati verranno prelevati in modo da garantire la rotazione dei volumi stoccati. E' vietato mescolare tra loro (limitatamente allo stoccaggio) aggregati facenti riferimento a diversi fornitori.

### 3.8.1.3 ADDITIVI E AGGIUNTE.

Non è permesso mescolare fra loro additivi di diverso tipo e provenienza (anche nella miscela di calcestruzzo); gli additivi dovranno essere depositati in contenitori a tenuta e chiaramente identificati.

Le ceneri volanti dovranno essere conservate in silos che garantiscano la perfetta tenuta nei confronti dell'umidità atmosferica; ciascun silos dovrà essere identificato da appositi contrassegni.

### 3.8.1.4 QUALIFICA DELLE RICETTE.

Tutte le miscele di calcestruzzo impiegate nell'opera dovranno essere qualificate con le procedure di cui al presente capitolato. La qualifica non potrà prescindere dalla valutazione delle metodologie di autocontrollo adottate in fase di produzione.

### 3.8.1.5 PESATURA E MESCOLAMENTO.

Il cemento, l'acqua e gli additivi dovranno essere dosati con dispositivi separati con precisione pari a 3% della quantità richiesta (5% per le aggiunte).

Il cemento dovrà essere pesato con una bilancia indipendente. Il cemento e le aggiunte in polvere dovranno essere dosati a peso; l'acqua, gli additivi e le aggiunte liquide potranno essere dosati a peso o a volume.

Gli aggregati dovranno essere dosati per pesate singole o cumulative, con precisione pari a 3% sulla quantità totale.

Le tramogge contenenti le sabbie dovranno essere dotate di strumenti idonei a misurarne l'umidità all'inizio di ciascuna pesata, in modo da regolare automaticamente il dosaggio dell'acqua aggiunta. In assenza di tali strumenti, dovrà essere resa evidenza delle modalità di controllo dell'umidità e della precisione di misura associata alla modalità di controllo prescelta.

Nel luogo di produzione e in cantiere dovranno essere installati termometri atti a misurare la minima e massima temperatura giornaliera dell'aria e dovranno essere annotate su apposito registro le letture giornaliere.

L'impianto dovrà essere periodicamente tarato per controllare l'accuratezza di ogni misura in tutto il campo di valori consentito da ogni strumento. Per la taratura delle apparecchiature di registrazione dell'umidità in automatico, ove presenti, il tenore di umidità media delle sabbie dovrà essere controllato almeno una volta alla settimana.

Dovrà essere predisposto un programma di controlli eseguito da personale qualificato appartenente a laboratorio ufficiale o autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001: le bilance dovranno essere revisionate periodicamente e tarate almeno una volta all'anno.

L'impianto dovrà essere costruito in modo tale che i costituenti di un nuovo impasto non possano essere pesati finché non sia stata ultimata la pesata e lo scarico dei costituenti dell'impasto precedente.

L'operatore dell'impianto dovrà disporre di tabelle di carico riportanti le pesate cumulative dei singoli costituenti per tutte le miscele qualificate, e per le diverse quantità miscelate in funzione dell'umidità media delle sabbie. Gli impasti dovranno corrispondere, in quantità e qualità, a quanto riportato sulle tabelle di carico.

Dovrà essere disponibile uno schema documentato delle successioni di caricamento dei componenti la miscela.

Le betoniere dovranno essere esaminate trimestralmente per verificare l'eventuale diminuzione dell'efficacia della mescolazione dovuta sia ad accumulo di calcestruzzo indurito o di legante che all'usura delle lame.

### **3.8.2 Trasporto e consegna.**

---

Il trasporto del calcestruzzo dal luogo del confezionamento a quello d'impiego dovrà avvenire utilizzando mezzi e attrezzature idonee a evitare la segregazione dei costituenti l'impasto o il deterioramento dell'impasto stesso.

Ogni carico di calcestruzzo dovrà essere accompagnato da un documento di trasporto sul quale saranno indicati:

- la data e le ore di partenza dall'impianto, di arrivo in cantiere e di inizio/fine scarico;
- la classe di esposizione ambientale;
- la classe di resistenza caratteristica;
- un codice che identifichi la ricetta utilizzata per il confezionamento;
- il tipo, la classe e, ove specificato nell'ordine di fornitura, il contenuto di cemento;
- il rapporto a/c teorico;
- la dimensione massima dell'aggregato;
- la classe di consistenza;
- i metri cubi nominali trasportati.

A richiesta il personale dell'Appaltatore dovrà esibire detti documenti agli incaricati del Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore dovrà tenere idonea documentazione in base alla quale sia possibile individuare la struttura cui ciascun carico è stato destinato.

La consistenza dell'impasto dovrà essere controllata contestualmente a ogni prelievo di materiale per le prove di resistenza, di massa volumica e del rapporto a/c. Tutte le prove dovranno essere

eseguite sullo stesso materiale di prelievo, in contraddittorio tra le parti interessate alla fornitura.

Nel caso di calcestruzzo pompato, la consistenza dovrà essere misurata prima dell'immissione del materiale nella pompa.

### **3.8.3 Posa in opera.**

---

#### 3.8.3.1 OPERAZIONI DI GETTO.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare con dovuto anticipo al Direttore dei Lavori il programma dei getti indicando:

- il luogo di getto;
- la struttura interessata dal getto;
- la classe di resistenza e la classe di consistenza del calcestruzzo;

I getti potranno avere inizio solo dopo che il Direttore dei Lavori avrà verificato:

- preparazione e rettifica dei piani di posa;
- pulizia delle casseforme;
- posizione e corrispondenza al progetto delle armature e dei copriferri;
- posizione degli inserti (giunti, water stop, ecc.).

Nel caso di getti contro terra si dovrà controllare con particolare cura che siano stati eseguiti, in conformità alle disposizioni di progetto:

- la pulizia del sottofondo;
- la posizione di eventuali drenaggi;
- la stesa di materiale isolante o di collegamento.

La geometria delle casseforme dovrà risultare conforme ai particolari costruttivi di progetto e alle eventuali prescrizioni aggiuntive.

In nessun caso si dovranno verificare cedimenti dei piani di appoggio e delle pareti di contenimento; in tale ultimo caso l'Appaltatore dovrà provvedere al loro immediato ripristino.

Prima del getto tutte le superfici di contenimento del calcestruzzo dovranno essere pulite e trattate con prodotti disarmanti preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori; se porose, dovranno essere mantenute umide per almeno due ore prima dell'inizio dei getti. I ristagni d'acqua dovranno essere allontanati dal fondo.

**Salvo specifica autorizzazione del Direttore dei Lavori, è esclusa la possibilità di qualunque aggiunta d'acqua al calcestruzzo al momento del getto.**

Lo scarico del calcestruzzo dal mezzo di trasporto nelle casseforme dovrà avvenire con tutti gli accorgimenti atti a evitarne la segregazione. E' ammesso l'uso di scivoli soltanto se risulterà

garantita l'omogeneità dell'impasto in opera. L'impiego di benne a scarico di fondo e di nastri trasportatori dovrà essere autorizzato dal Direttore dei Lavori in funzione della distanza di scarico.

L'altezza di caduta libera del calcestruzzo fresco, misurata dall'uscita dello scivolo o della bocca del tubo convogliatore, non dovrà essere mai maggiore di 100 cm. Il calcestruzzo dovrà cadere verticalmente ed essere steso in strati orizzontali di spessore, misurato dopo la vibrazione, comunque non maggiore di 50 cm. E' vietato scaricare il conglomerato in un unico cumulo e distenderlo con l'impiego del vibratore.

A meno che non sia altrimenti stabilito, il calcestruzzo dovrà essere compattato con un numero di vibratori a immersione o a parete determinato, prima di ciascuna operazione di getto, in relazione alla classe di consistenza del calcestruzzo, alle caratteristiche dei vibratori e alla dimensione del getto stesso. Per omogeneizzare la massa durante il costipamento di uno strato, i vibratori a immersione dovranno penetrare per almeno 5 cm nello strato inferiore.

Il calcestruzzo dovrà essere compattato fino ad incipiente rifluimento della malta, in modo che le superfici esterne si presentino lisce e compatte, omogenee, perfettamente regolari, senza vespai o nidi di ghiaia ed esenti da macchie o chiazze.

Le attrezzature non funzionanti dovranno essere immediatamente sostituite in modo che le operazioni di costipamento non vengano rallentate o risultino insufficienti.

Per getti in pendenza dovranno essere predisposti cordoli di arresto che evitino la formazione di lingue di calcestruzzo troppo sottili per essere vibrare efficacemente.

Nel caso di getti da eseguire in presenza d'acqua l'Appaltatore dovrà:

- adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua dilavi il calcestruzzo e ne pregiudichi la regolare presa e maturazione;
- provvedere con i mezzi più adeguati all'aggottamento o alla deviazione dell'acqua o, in alternativa, adottare per l'esecuzione dei getti miscele con caratteristiche antidilavamento preventivamente autorizzate dal Direttore dei Lavori.

### 3.8.3.2 RIPRESE DI GETTO.

Di norma i getti dovranno essere eseguiti senza soluzione di continuità, in modo da evitare ogni ripresa. Dovranno essere definiti i tempi massimi di ricopertura dei vari strati successivi, così da consentire l'adeguata rifluidificazione e omogeneizzazione della massa di calcestruzzo per mezzo di vibrazione.

Nel caso ciò non fosse possibile, a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori, prima di poter effettuare la ripresa di getto, la superficie del calcestruzzo indurito dovrà essere accuratamente pulita, lavata, spazzolata e scalfita fino a diventare sufficientemente rugosa, così da garantire una

perfetta aderenza con il getto successivo; ciò potrà essere ottenuto anche mediante l'impiego di additivi ritardanti o di ritardanti superficiali o di speciali adesivi per riprese di getto tipo "*Eporip Mapei*" o "*Sikadur 32 SIKA*" o prodotto similare previa approvazione del D.L.

Tra le successive riprese di getto non si dovranno avere distacchi, discontinuità o differenze di aspetto e colore; in caso contrario l'Appaltatore dovrà provvedere ad applicare adeguati trattamenti superficiali traspiranti al vapore d'acqua.

Nelle strutture impermeabili dovrà essere garantita la tenuta all'acqua dei giunti di costruzione con accorgimenti, da indicare nel progetto, autorizzati dal Direttore dei Lavori quali "*SikaSwell P*" o "*WaterStop GR20 SEIC*" o prodotto similare previa approvazione del D.L.

#### 3.8.3.3 GETTI IN CLIMA FREDDO.

Il clima si definisce freddo quando la temperatura dell'aria è minore di + 5°C: in tal caso valgono le disposizioni e prescrizioni della Norma UNI 8981-4:1999.

La posa in opera del calcestruzzo dovrà essere sospesa nel caso che la temperatura dell'impasto scenda al di sotto di + 5°C.

Prima del getto ci si dovrà assicurare che tutte le superfici a contatto del calcestruzzo siano a temperatura di alcuni gradi sopra lo zero.

La neve e il ghiaccio, se presenti, dovranno essere rimossi, dai casseri, dalle armature e dal sottofondo: per evitare il congelamento tale operazione dovrebbe essere eseguita immediatamente prima del getto.

I getti all'esterno dovranno essere sospesi se la temperatura dell'aria è minore di 0°C. Tale limitazione non si applica nel caso di getti in ambiente protetto o nel caso vengano predisposti opportuni accorgimenti, approvati dal Direttore dei Lavori.

#### 3.8.3.4 GETTI IN CLIMA CALDO.

Durante le operazioni di getto la temperatura dell'impasto non dovrà superare i 35°C; tale limite potrà essere convenientemente abbassato per getti massivi.

Per ritardare la presa del cemento e facilitare la posa e la finitura del calcestruzzo potranno essere impiegati additivi ritardanti, o fluidificanti ritardanti di presa, conformi alle norme UNI EN 934 preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

#### 3.8.3.5 STAGIONATURA PROTETTA.

È l'insieme di precauzioni che, durante il processo di indurimento, permette di trasformare l'impasto fresco in un materiale resistente e durevole.

I metodi di stagionatura e la loro durata dovranno essere tali da garantire:

- la prescritta resistenza e durabilità del calcestruzzo indurito;
- la limitazione della formazione di fessure o cavillature in conseguenza del ritiro per rapida essiccazione delle superfici di getto o per sviluppo di elevati gradienti termici all'interno della struttura.

Nella tabella seguente sono riportati le durate minime di stagionatura, in giorni, per strutture esposte nelle classi di esposizione X0, XC e XA1.

#### Durata minima della stagionatura protetta (giorni)

Velocità di sviluppo della resistenza del calcestruzzo	Rapido			Medio			Lento		
	5	10	15	5	10	15	5	10	15
Temperatura del calcestruzzo (°C)	5	10	15	5	10	15	5	10	15
Condizioni ambientali durante la stagionatura									
I) Non esposto ad insolazione diretta ; Umidità relativa $U_R$ dell'aria circostante 80%	2	2	1	3	3	2	3	3	2
II) Insolazione diretta media o vento di media velocità o $U_R > 50\%$	4	3	2	6	4	3	8	5	4
III) Insolazione intensa o vento di forte velocità o $U_R < 50\%$	4	3	2	8	6	5	10	8	5



## Velocità di sviluppo della resistenza del calcestruzzo

Velocità di sviluppo della resistenza	Rapporto a/c	Classe del cemento
Rapida	< 0.5	42.5 R
Media	0.5-0.6 < 0.5	42.5R 32.5R – 42.5
Lenta	In tutti gli altri casi	

Le durate di stagionatura indicate in tabella dovranno essere adeguatamente aumentate per condizioni ambientali più gravose di quelle corrispondenti alle classi X0, XC e XA1.

Le indicazioni sopra riportate relative alle condizioni di stagionatura per conseguire una adeguata impermeabilità dello strato superficiale non prendono in considerazione gli aspetti della sicurezza strutturale in relazione ai quali potrà essere stabilito un tempo minimo di stagionatura per raggiungere la resistenza voluta alla rimozione dei casseri.

Nel caso siano previste, nelle 24 ore successive al getto durante la fase di stagionatura, temperature dell'aria con valori minori di 5°C o maggiori di 35°C, l'Appaltatore dovrà utilizzare esclusivamente casseri in legno o coibentati sull'intera superficie del getto ed eventualmente teli isolanti.

**Tutte le superfici dovranno essere mantenute umide per almeno 48 ore dopo il getto mediante utilizzo di prodotti filmogeni applicati a spruzzo conformi alle norme UNI ovvero continua bagnatura con serie di spruzzatori d'acqua o con altri idonei sistemi.**

Qualora il prodotto filmogeno venga applicato su una superficie di ripresa, prima di eseguire il successivo getto si dovrà procedere a rinvivare la superficie.

Nel caso di superfici con finiture a faccia vista dovrà essere evitato qualunque ristagno d'acqua sulla superficie a vista durante la stagionatura.

Durante il periodo di stagionatura protetta si dovrà evitare che i getti subiscano urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere.

I metodi di stagionatura proposti dal Progettista dovranno essere preventivamente sottoposti all'esame del Direttore dei Lavori.

Il metodo di stagionatura prescelto dovrà assicurare che le variazioni termiche differenziali nella sezione trasversale delle strutture non provochino fessure o cavillature tali da compromettere le caratteristiche del calcestruzzo indurito.

Anche se non è possibile stabilire esatti limiti per le differenze di temperatura accettabili nelle sezioni trasversali in fase di indurimento, poiché esse dipendono dalla composizione dell'impasto, dalle caratteristiche di sviluppo della resistenza, dalla forma geometrica dell'elemento strutturale e dalla velocità con la quale il manufatto, dopo la rimozione dei casseri, raggiunge l'equilibrio termico con l'ambiente, per limitare le tensioni di origine termica dovranno essere rispettati i limiti seguenti:

- a) una differenza massima di 20°C sulla sezione durante il raffreddamento dopo la rimozione dei casseri;
- b) una differenza massima di 15°C attraverso i giunti di costruzione e per strutture con sezioni di dimensioni molto variabili.

#### 3.8.3.6 ACCELERAZIONE DEI TEMPI DI STAGIONATURA.

La maturazione accelerata con trattamento termico dei calcestruzzi gettati in opera è esclusa.

#### 3.8.3.7 RIPRISTINI E STUCCATURE.

Nessun ripristino o stuccatura potrà essere eseguito dopo il disarmo del calcestruzzo senza il preventivo controllo del Direttore dei Lavori, che dovrà autorizzare i materiali, proposti dal Progettista, da utilizzare per l'intervento.

## **3.9 CASSEFORME E FINITURA DEL CALCESTRUZZO.**

---

### **3.9.1 Generalità.**

---

La superficie esterna dei getti in calcestruzzo dovrà essere esente da nidi di ghiaia, bolle d'aria, concentrazione di malta fine, macchie che ne pregiudichino l'uniformità e la compattezza sia ai fini della durabilità che dell'aspetto estetico dell'opera.

Per la ripresa dei getti dovranno essere adottati gli accorgimenti indicati al punto 2.6.3.2. del presente Capitolato.

### **3.9.2 Casseforme.**

---

#### **3.9.2.1 PROGETTO E COSTRUZIONE.**

Le casseforme dovranno essere rigide e a perfetta tenuta, per evitare la fuoriuscita di boiaccia cementizia.

Nel caso di cassetatura a perdere inglobata nell'opera si dovrà verificare la sua funzionalità, se è elemento portante, e che non sia dannosa per l'estetica o la durabilità, se è elemento accessorio.

#### **3.9.2.2 PULIZIA, TRATTAMENTO, DISARMANTI.**

I casseri dovranno essere puliti e privi di elementi che possano comunque pregiudicare l'aspetto della superficie del calcestruzzo indurito.

Si dovrà far uso di prodotti disarmanti conformi alla norma UNI 8866, ad esempio "*SIKA Separol LE*", disposti in strati omogenei continui che non dovranno assolutamente macchiare la superficie a vista del calcestruzzo. Su tutte le casseforme di una stessa opera dovrà essere usato lo stesso prodotto. E' vietato usare come disarmanti lubrificanti di varia natura o oli esausti.

Se sono impiegate casseforme impermeabili, per ridurre il numero delle bolle d'aria sulla superficie del getto e qualora espressamente previsto nel progetto, si dovrà fare uso di disarmante con agente tensioattivo tipo "*SIKA Separol EP*"; la vibrazione dovrà essere contemporanea al getto.

Qualora sia prevista la realizzazione di calcestruzzi colorati o con cemento bianco, l'impiego di disarmanti dovrà essere subordinato a prove preliminari atte a dimostrare che il prodotto non alteri il colore del calcestruzzo.

#### **3.9.2.3 GIUNTI E RIPRESE DI GETTO.**

I giunti tra gli elementi di cassaforma dovranno essere realizzati con ogni cura al fine di evitare fuoriuscite di boiaccia e creare irregolarità o sbavature. Se prescritto nel progetto tali giunti

dovranno essere evidenziati.

Le riprese del getto sulla faccia a vista dovranno essere realizzate secondo linee rette; qualora previsto nel progetto, dovranno essere marcate con gole o risalti di profondità o spessore di 2-3 cm.

#### 3.9.2.4 SISTEMI DI FISSAGGIO E DISTANZIATORI DELLE ARMATURE.

I dispositivi che mantengono in posizione i casseri, quando attraversano il calcestruzzo, non dovranno risultare dannosi a quest'ultimo.

Gli elementi dei casseri saranno fissati nella posizione prevista unicamente mediante fili metallici liberi di scorrere entro tubi di pvc stabilizzato o simili, che dovranno rimanere incorporati nel getto di calcestruzzo e sigillati in entrambe le estremità con tappi a tenuta.

Il Direttore dei Lavori potrà autorizzare l'adozione di altri sistemi di fissaggio dei casseri, se proposti dal Progettista, prescrivendo le cautele da adottare a totale carico dell'Appaltatore.

**Nei setti, nelle pareti, nei pilastri e nelle travi è vietato l'utilizzo di fili o fascette d'acciaio inglobati nel getto.**

E' vietato l'impiego di distanziatori di legno o metallici, sono ammessi distanziatori non deformabili in plastica, ma ovunque possibile dovranno essere usati quelli in malta o pasta cementizia tipo "FRANK". La superficie del distanziatore a contatto con la cassaforma dovrà essere la più piccola possibile e tale da garantire il copriferro previsto nel progetto.

#### 3.9.2.5 PREDISPOSIZIONE DI FORI, TRACCE, CAVITÀ.

L'Appaltatore avrà l'onere di predisporre durante l'esecuzione dei lavori tutti i fori, tracce, cavità e incassature previsti negli elaborati costruttivi per permettere la successiva posa in opera di apparecchi accessori quali: - giunti - appoggi - smorzatori sismici - pluviali - passi d'uomo - passerelle d'ispezione - sedi di tubi e cavi - opere interruttive - sicurvia - parapetti - mensole - segnalazioni - parti d'impianti ecc.

Se necessario potrà essere prescritto l'uso di elementi di giunzione tipo "DUMBO Ruredil" o similare.

#### 3.9.2.6 DISARMO.

Si potrà procedere alla rimozione delle casseforme dai getti quando saranno state raggiunte le resistenze indicate dal Progettista e comunque non prima dei tempi indicati nei decreti attuativi della Legge n° 1086/71.

Eventuali irregolarità o sbavature di calcestruzzo o pasta cementizia, dovute anche a modeste perdite dai giunti dei casseri, qualora ritenute non tollerabili dal Direttore dei Lavori, dovranno

essere asportate mediante bocciardatura; i punti difettosi dovranno essere ripristinati, immediatamente dopo il controllo del Direttore dei Lavori.

Eventuali elementi metallici, quali chiodi o reggette, che dovessero sporgere dai getti, dovranno essere tagliati almeno 20 mm sotto la superficie finita e gli incavi risultanti dovranno essere accuratamente sigillati con malta tixotropica ad alta adesione.

Dopo la scasseratura dovranno essere adottati i provvedimenti di cui al punto 2.6.3.5 del presente capitolato al fine di evitare il rapido essiccamento delle superfici ed il loro brusco raffreddamento.

#### 3.9.2.7 CONTROLLO DEL COLORE.

Affinché il colore superficiale del calcestruzzo, determinato dalla sottile pellicola di malta che si forma nel getto a contatto con la cassaforma, risulti il più possibile uniforme:

- il cemento utilizzato in ciascuna opera dovrà provenire dallo stesso cementificio ed essere sempre dello stesso tipo e classe;
- la sabbia dovrà provenire dalla stessa cava e avere granulometria e composizione costante.

Il contenuto d'acqua e la classe di consistenza delle miscele di calcestruzzo dovranno rientrare strettamente nei limiti fissati dal Progettista.

Le opere o i costituenti delle opere "faccia a vista" che dovranno avere lo stesso aspetto esteriore dovranno ricevere lo stesso trattamento di stagionatura; in particolare si dovrà curare che l'essiccamento della massa del calcestruzzo sia lento e uniforme.

Si dovranno evitare condizioni per le quali si possano formare efflorescenze sul calcestruzzo; qualora queste apparissero, sarà onere dell'Appaltatore eliminarle tempestivamente mediante spazzolatura, senza impiego di acidi.

Le superfici finite e curate come indicato ai punti precedenti dovranno essere adeguatamente protette se le condizioni ambientali e di lavoro saranno tali da poter essere causa di danno in qualsiasi modo alle superfici stesse.

Si dovrà evitare che vengano prodotte sulla superficie finita scalfitture, macchie o altro che ne pregiudichi la durabilità o l'estetica.

Si dovranno evitare macchie di ruggine dovute alla presenza temporanea dei ferri di ripresa; prendendo i dovuti provvedimenti per evitare che l'acqua piovana scorra sui ferri e successivamente sulle superfici finite del getto.

Qualsiasi danno o difetto della superficie finita del calcestruzzo dovrà essere eliminato a cura dell'Appaltatore, con i provvedimenti preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

## **4. ACCIAIO.**

---

### **4.1 PRESCRIZIONI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE DI ACCIAIO.**

---

Tutti gli acciai per uso strutturale utilizzati nel cantiere in oggetto dovranno essere sottoposti ai seguenti controlli:

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi su ciascuna fornitura;
- di accettazione in cantiere, da eseguirsi su ciascun lotto di spedizione.

Per la definizione dei lotti di produzione, fornitura e spedizione si rimanda a quanto previsto al § 11.3.1.1 del D.M. 14.01.08.

#### **4.1.1 Controlli di produzione in fabbrica e procedure di qualificazione.**

---

Tutti gli acciai oggetto del presente Capitolato, siano essi destinati ad utilizzo come armature per cemento armato ordinario o precompresso o ad utilizzo come carpenterie in strutture metalliche devono essere prodotti con un sistema di controllo permanente della produzione in stabilimento che deve assicurare il mantenimento dello stesso livello di affidabilità nella conformità del prodotto finito, indipendente dal processo di produzione.

Il sistema di gestione della qualità che sovrintende al processo di fabbricazione deve essere predisposto in coerenza con le norme *UNI EN 9001* e certificato da parte un organismo terzo indipendente, di adeguata competenza ed organizzazione, che opera in coerenza con le norme *UNI EN 45012*.

Ai fini della certificazione del sistema di gestione della qualità del processo produttivo il produttore e l'organismo di certificazione di processo potranno fare riferimento alle indicazioni contenute nelle relative norme europee disponibili *EN 10080, EN 10138, EN 10025, EN 10210, EN 10219*.

Quando non sia applicabile la marcatura CE, ai sensi del D.P.R. n. 246/93 di recepimento della direttiva 89/106/CE, la valutazione della conformità del controllo di produzione in stabilimento e del prodotto finito è effettuata attraverso la procedura di qualificazione di indicata al punto 11.3.1.2 delle *"Norme Tecniche per le Costruzioni"*

#### **4.1.2 Identificazione e rintracciabilità dei prodotti qualificati.**

---

Ciascun prodotto qualificato deve costantemente essere riconoscibile per quanto concerne le caratteristiche qualitative e riconducibile allo stabilimento di produzione tramite marcatura indelebile depositata presso il Servizio Tecnico Centrale, dalla quale risulti, in modo inequivocabile, il riferimento all'Azienda produttrice, allo Stabilimento, al tipo di acciaio ed alla sua eventuale

saldabilità.

Ogni prodotto deve essere marcato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche, ma fabbricati nello stesso stabilimento e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marcatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

La mancata marcatura, la non corrispondenza a quanto depositato o la sua illeggibilità, anche parziale, rendono il prodotto non impiegabile.

Qualora, sia presso gli utilizzatori, sia presso i commercianti, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto è responsabilità sia degli utilizzatori sia dei commercianti documentare la provenienza mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il Servizio Tecnico Centrale.

In tal caso i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove in cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dall'Appaltatore.

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato sui campioni da sottoporre a prove dal Laboratorio incaricato dei controlli. Ove i campioni fossero sprovvisti di tale marchio, oppure non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il Servizio Tecnico Centrale il materiale non sarà utilizzabile in cantiere.

#### **4.1.3 Forniture e documentazione di accompagnamento.**

---

Tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

L'attestato può essere utilizzato senza limitazioni di tempo. Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio.

Il Direttore di Lavori prima della messa in opera verificherà quanto sopra indicato e rifiuterà eventuali forniture non conformi o sprovviste della documentazione citata.

#### **4.1.4 Prove di qualificazione e verifiche periodiche della qualità.**

---

I laboratori indicati, di cui all'art. 59 del D.P.R. n. 380/2001, devono operare secondo uno specifico

piano di qualità approvato dal Servizio Tecnico Centrale.

I certificati di prova emessi dovranno contenere almeno:

- L'identificazione dell'azienda produttrice e dello stabilimento di produzione;
- L'indicazione del tipo di prodotto e della eventuale dichiarata saldabilità;
- Il marchio di identificazione del prodotto depositato presso il Servizio tecnico centrale;
- Gli estremi dell'attestato di qualificazione nonché l'ultimo attestato di conferma della qualificazione (per le sole verifiche periodiche della qualità);
- La data del prelievo, il luogo di effettuazione delle prove e la data di emissione del certificato;
- La descrizione delle attrezzature utilizzate per la prova, gli estremi dei relativi certificati di taratura e di quelli degli strumenti utilizzati per la taratura, in modo che sia rintracciata l'intera "*catena metrologica*";
- Le dimensioni nominali ed effettive del prodotto ed i risultati delle prove eseguite;
- L'analisi chimica per i prodotti dichiarati saldabili (o comunque utilizzati per la fabbricazione di prodotti finiti elettrosaldati);
- Le elaborazioni statistiche previste ai punti 11.3.2.11 – 11.3.2.12 – 11.3.3.5 – 11.3.4.10 delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*".

#### **4.1.5 Centri di trasformazione.**

---

Si intende integralmente riportato il § 11.3.1.7 delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*".

Si definisce centro di trasformazione un impianto esterno al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni.

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista al § 11.3.1.5 delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*".

Il trasformatore deve essere dotato di un sistema di gestione della qualità del prodotto predisposto in coerenza con la Norma UNI EN ISO 9001:2000 certificato da parte di un organismo terzo indipendente che operi in coerenza con la norma UNI EI EN ISO/IEC 17021:2006.

In particolare devono essere attivate specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

Per ciascun trasformatore, prima delle relative forniture, dovrà essere consegnato al D.L. copia autentica dell'Attestato di denuncia dell'attività di centro di trasformazione rilasciato dal Servizio



Tecnico Centrale del CSLP Ministero delle Infrastrutture.

Il trasformatore deve essere dotato di un sistema di controllo della lavorazione allo scopo di assicurare che le lavorazioni effettuate non comportino alterazioni tali da compromettere le caratteristiche meccaniche e geometriche dei prodotti originari.

Il Trasformatore dovrà aver nominato un Direttore Tecnico dello stabilimento che opererà in conformità al disposto dell'art. 64, comma 3, del D.P.R. 380/01.

Oltre a quanto prescritto in 11.3.2.10.3 delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*" il Direttore Tecnico dovrà effettuare in particolare i seguenti controlli:

- controllo tramite liquidi penetranti della presenza di cricche sulle barre piegate secondo la normativa europea applicabile, al fine di garantire che l'operazione di piegatura non abbia modificato le caratteristiche originali della barra;
- controllo e qualifica dei processi di saldatura secondo le norme UNI EN ISO 17660-1 per saldature destinate alla trasmissione del carico e UNI EN ISO 17660-2 per saldature non destinate alla trasmissione del carico.

Ogni fornitura in cantiere di elementi provenienti da Centri di Trasformazione dovrà essere accompagnata da:

- dichiarazione sul DDT degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività rilasciato dal STC;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal D.T. del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Su richiesta del D.L. dovranno essere consegnati anche copie autentiche dei certificati relativi alle prove effettuate.

## **4.2 ACCIAI PER CEMENTO ARMATO NORMALE.**

---

### **4.2.1 Acciai laminati a caldo.**

---

#### **4.2.1.1 CARATTERISTICHE GENERALI.**

E' ammesso esclusivamente l'impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui al punto 11.3.1.2 e controllati con le modalità riportate ai punti 11.3.2.11 delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*".

L'acciaio per cemento armato laminato a caldo, denominato B450C, dovrà essere caratterizzato dai seguenti valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura da utilizzare nei

calcoli:

$F_{v,nom}$	450 N/mm <sup>2</sup>
$F_{t,nom}$	540 N/mm <sup>2</sup>

e rispettare i requisiti indicati nella tabella seguente:

	Caratteristiche
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{y,nom}$ (N/mm <sup>2</sup> )
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t,nom}$ (N/mm <sup>2</sup> )
$(f_y/f_y)_k$	$\geq 1,15$
	$\leq 1,35$
$(f_y/f_{y,nom})_k$	$\leq 1,25$
Allungamento $(A_{gt})_k$	$\geq 7\%$
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento senza cricche:	
$\Phi < 12$ mm	4 $\Phi$
$12 \leq \Phi < 16$ mm	5 $\Phi$
Per $16 < \Phi \leq 12$ mm	8 $\Phi$
Per $25 < \Phi \leq 50$ mm	10 $\Phi$

Tutti gli acciai per cemento armato devono essere ad aderenza migliorata, aventi cioè una superficie dotata di nervature trasversali, uniformemente distribuite sull'intera lunghezza, atte ad aumentare l'aderenza al conglomerato cementizio.

Per l'accertamento delle proprietà meccaniche vale quanto indicato nelle *UNI EN ISO 15630-1* e *UNI EN ISO 15630-2*.

#### 4.2.1.2 BARRE E ROTOLI.

L'acciaio per cemento armato ordinario fornito in barre e/o rotoli dovrà rispettare le prescrizioni del punto 11.3.2 delle *"Norme Tecniche per le Costruzioni"*.

Le barre sono caratterizzate dal diametro  $\Phi$  della barra tonda liscia equipesante, calcolato nell'ipotesi che la densità dell'acciaio sia pari a  $7.85 \text{ daN/dm}^3$ .

Il diametro  $\Phi$  delle barre in acciaio B450C dovrà essere compreso tra 6 e 40 mm. Non sarà ammesso l'uso di barre di diametro maggiore neanche da parte dei produttori di eventuali prodotti prefabbricati.

L'uso di acciaio fornito in rotoli sarà ammesso, senza limitazioni, per diametri sino a  $\Phi \leq 16 \text{ mm}$  per acciaio B450C.

Nel luogo di lavorazione, dove avviene il raddrizzamento, per tenere conto del danneggiamento della superficie del tondo ai fini dell'aderenza dovranno essere condotte le prove previste al punto 11.3.2.10.5 delle *"Norme Tecniche per le Costruzioni"*.

Qualora il raddrizzamento venga effettuato a caldo, dovrà essere verificato il mantenimento delle caratteristiche meccaniche dell'acciaio.

#### 4.2.1.3 RETI E TRALICCI ELETTROSALDATI.

L'acciaio per cemento armato ordinario fornito in reti e/o tralicci elettrosaldati dovrà rispettare le prescrizioni del punto 11.3.2.5 delle *"Norme Tecniche per le Costruzioni"*.

Si intendono per reti elettrosaldate le armature costituite da due sistemi di barre parallele ortogonali equidistanziate, assemblate per saldatura negli incroci chiamati nodi. Gli acciai delle reti elettrosaldate devono essere saldabili.

L'equidistanza non può superare 330 mm.

I tralicci sono dei componenti costituiti con barre ed assemblati mediante saldature. Gli acciai per i tralicci elettrosaldati devono essere saldabili. Le reti ed i tralicci costituiti con acciaio trafilato a freddo devono avere diametro  $\Phi$  compreso tra 5 e 12 mm.

I nodi delle reti devono resistere ad una forza di distacco determinata in accordo con la UNI EN ISO 15630-2 pari al 25% della forza di snervamento della barra. Tale resistenza al distacco della saldatura del nodo, va controllata e certificata dal produttore di reti. In ogni elemento della rete o traliccio le singole armature componenti devono avere le stesse caratteristiche.

Le reti ed i tralicci elettrosaldati devono essere formati partendo da barre o rotoli dotati di una specifica marcatura che identifichi in modo inequivocabile lo stabilimento del produttore della rete o traliccio elettrosaldato, seguita da una marcatura che identifichi il produttore dell'elemento base

(barra o rotolo).

Nel caso di reti o tralicci formati con elementi base prodotti nello stesso stabilimento la marcatura del prodotto finito può coincidere con quella dell'elemento base.

#### 4.2.2 Acciai trafilati a freddo.

---

##### 4.2.2.1 CARATTERISTICHE GENERALI.

L'acciaio trafilato a freddo, denominato B450A, caratterizzato dai medesimi valori nominali delle tensioni di snervamento e rottura dell'acciaio laminato a caldo B450C, deve rispettare i requisiti indicati nella tabella seguente:

	Caratteristiche
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq f_{y,nom}$ (N/mm <sup>2</sup> )
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq f_{t,nom}$ (N/mm <sup>2</sup> )
$(f_y/f_y)_k$	$\geq 1,05$
$(f_y/f_{y,nom})_k$	$\leq 1,25$
Allungamento $(A_{gt})_k$	$\geq 2.5\%$
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento senza cricche:	
Per $\Phi < 10$ mm	4 $\Phi$

#### 4.2.3 Altri tipi di acciai

---

##### 4.2.3.1 ACCIAI INOSSIDABILI

Qualora il progetto preveda l'impiego di acciai inossidabili le caratteristiche meccaniche dovranno essere conformi alle prescrizioni relative agli acciai normali, con l'avvertenza di sostituire al termine  $f_t$  della tabella il termine  $f_{7\%}$  ovvero la tensione corrispondente ad un allungamento  $A_g=7\%$ . La saldabilità di tali acciai va documentata attraverso prove di saldabilità certificata da un laboratorio di cui all'*59 del D.P.R. 380/2001* ed effettuate secondo gli specifici procedimenti di saldatura, da utilizzare in cantiere o in officina, previsti dal produttore. Per essi la qualificazione è ammessa anche nel caso di produzione non continua, permanendo tutte le regole relative alla qualificazione.

##### 4.2.3.2 ACCIAI ZINCATI

L'uso di elementi strutturali in acciaio zincato è consentito esclusivamente per opere di carpenteria

e purché le caratteristiche fisiche, meccaniche e tecnologiche siano conformi alle prescrizioni relative agli acciai normali. E' vietato l'uso di acciai zincati nelle opere in c.a.

La qualificazione e, di conseguenza, la relativa verifica delle caratteristiche sopra indicate deve essere effettuata sul prodotto finito, dopo il procedimento di zincatura.

La marcatura deve consentire l'identificazione sia del produttore dell'elemento base che dello stabilimento di zincatura; pertanto, nel caso in cui la zincatura venga effettuata su prodotti già qualificati all'origine e, quindi, dotati di marcatura indelebile, deve essere prevista una marcatura aggiuntiva che identifichi lo stabilimento di zincatura. Per essi la qualificazione è ammessa anche nel caso di produzione non continua, permanendo tutte le regole relative alla qualificazione.

#### **4.2.4 Prove di Cantiere.**

---

Le prove sugli acciai da c.a. dovranno essere eseguite presso un Laboratorio di cui all'art. 59 del D.P.R. 380/2001 **prima della posa in opera del prodotto e per ciascun lotto di fornitura.**

La Direzione Lavori od un suo delegato eseguirà tre campionature di diametro differente, con il prelievo per ciascuna campionatura di almeno 3 spezzoni marcati di barre di uno stesso diametro per ciascuna fornitura, sempre che il marchio e la documentazione di accompagnamento dimostrino la provenienza del materiale da uno stesso stabilimento. In caso contrario i controlli devono essere estesi agli altri diametri della partita. Qualora la determinazione del valore di una quantità fissata in termini di valore caratteristico crei una controversia, il valore dovrà essere verificato prelevando e provando tre provini da prodotti diversi nel lotto consegnato.

Se un risultato è minore del valore caratteristico prescritto, sia il provino che il metodo di prova devono essere esaminati attentamente. Se nel provino è presente un difetto o si ha ragione di credere che si sia verificato un errore durante la prova, il risultato della prova stessa deve essere ignorato. In questo caso occorrerà prelevare un ulteriore (singolo) provino.

Se i tre risultati validi della prova sono maggiori o uguali del valore caratteristico, il lotto consegnato sarà considerato conforme.

I valori minimi per quanto riguarda il controllo della resistenza e dell'allungamento da eseguirsi comunque prima della messa in opera del prodotto riferiti ad uno stesso diametro, sono i seguenti:

Caratteristica	Valore limite	Note
$f_y$ minimo	425 (N/mm <sup>2</sup> )	(450-25) N/mm <sup>2</sup>
$f_y$ massimo	572(N/mm <sup>2</sup> )	[450*(1,25+0,02)] N/mm <sup>2</sup>
$A_{gt}$ minimo	≥ 5,0%	per acciai laminati a caldo

$A_{gt}$ minimo	$\geq 1,0\%$	per acciai trafilati a freddo
Rottura/snervamento	$1,11 \leq f_t/f_y \leq 1,37$	per acciai laminati a caldo
Rottura/snervamento	$f_t/f_y \geq 1,03$	per acciai trafilati a freddo

I certificati emessi dai laboratori devono obbligatoriamente contenere almeno:

- L'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato e dell'autorizzazione rilasciata dal Ministero;
- Una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale delle pagine che lo costituiscono;
- L'identificazione del Committente i lavori in esecuzione, il cantiere in riferimento e l'eventuale lotto funzionale a cui si riferisce;
- Il nominativo del D.L. che richiede la prova;
- La descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- La data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- L'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o della procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- La descrizione delle attrezzature utilizzate per la prova, gli estremi dei relativi certificati di taratura e di quelli degli strumenti utilizzati per la taratura, in modo che sia rintracciata l'intera "*catena metrologica*";
- Le dimensioni ed il peso effettivamente misurati dei campioni, dopo eventuale rettifica;
- i valori di snervamento, rottura ed allungamento misurati e l'esito delle prove di piegamento;
- i valori dei rapporti  $(f_t/f_y)_k$  e  $(f_y/f_{y_{nom}})_{k+}$

I certificati devono riportare, inoltre, l'indicazione del marchio identificativo rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove. Ove i campioni fossero sprovvisti di tale marchio, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il Servizio Tecnico Centrale, le certificazioni emesse dal laboratorio non potranno assumere alcuna valenza ai sensi del presente capitolato e di ciò ne dovrà essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso. In tale caso l'intera fornitura sarà rifiutata e dichiarata non conforme.

Quando il prodotto utilizzato proviene da un Centro di trasformazione o luogo di lavorazione delle

barre, nel quale sono stati effettuati tutti i controlli previsti nel caso precedente le barre potranno essere poste in opera anche prima dell'emissione dei certificati di controllo di cantiere. In quest'ultimo caso, la spedizione del materiale deve essere accompagnata dalla certificazione attestante l'esecuzione delle prove di cui sopra.

### **4.3 ACCIAI PER STRUTTURE METALLICHE.**

---

Possono essere impiegati esclusivamente acciai conformi a quanto prescritto al punto 11.3.4 delle *"Norme Tecniche per le Costruzioni"* che si intende integralmente riportato.

Si intendono integralmente riportate anche tutte le prescrizioni delle Norme UNI ENV 1090:2001 "Esecuzione delle strutture in acciaio".

Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche indicate nel seguito, il prelievo dei saggi, la posizione nel pezzo da cui essi devono essere prelevati, la preparazione delle provette e le modalità di prova vale quanto indicato nelle norme *UNI EN ISO 377*, *UNI 552*, *UNI EN 10002/1°*, *UNI EN 10045/1*.

I materiali saranno nuovi ed esenti da difetti palesi ed occulti.

Le superfici dei tagli potranno restare grezze purché non presentino strappi, riprese, mancanza di materiali o sbavature.

Sarà ammesso l'ossitaglio purché regolare. I tagli irregolari saranno ripassati con la smerigliatrice.

La rettifica dei bordi delle lamiere sarà effettuata mediante rifilatura.

Valgono comunque le prescrizioni del punto 12.3.2.1 delle UNI ENV 1090-1:2001.

Le superfici delle unioni per contatto risulteranno convenientemente piane ed ortogonali all'asse delle membrature collegate.

I centri di trasformazione dovranno possedere tutti i requisiti previsti al § 11.3.1.7 delle *"Norme Tecniche per le Costruzioni"*.

Per la realizzazione di componenti o sistemi strutturali in acciaio in serie nelle officine di produzione di carpenteria metallica e nelle officine di produzione di elementi strutturali si applica quanto specificato al punto 11.1, caso A) (NTC2008), in conformità alla norma europea armonizzata UNI EN1090-1.

Nei casi in cui i tali componenti strutturali siano fabbricati in conformità ai dettagli di progetto (disegni, specifiche per i materiali, ecc.) predisposti dal progettista delle opere sulla base delle vigenti norme tecniche, per la suddetta marcatura CE si applicheranno le modalità di dichiarazione delle prestazioni ed etichettatura previste dalle specifiche tecniche armonizzate in applicazione del Metodo 3, "Riferimento ai documenti di progettazione delle opere o dell'ordine del cliente", di cui al

Documento Guida "L" – Applicazione degli Eurocodici – concernente la Dir. 89/106/CEE ed emanato dalla Commissione Europea.

Il Direttore dei lavori, in fase di accettazione dei componenti o sistemi strutturali, prima della loro installazione, verificherà la conformità di quanto dichiarato ai requisiti stabiliti dalla presente norma e dai documenti progettuali.

 <b>0407</b>	
<b>Logo Azienda</b>	<b>Pinco Pallino srl</b> <b>Via XXXXXX n. 1 - 00000 ROMA (RM)</b> <b>Tel. 06-000000 Fax. 06-000000</b> <b>email@email.it</b>
<b>13</b> <b>0407-CPR-0000</b>	
<b>UNI EN 1090-1:2012</b> <b>KIT COMPOSTO DA TRAVI HEA con piastre di testa e tubolari per costruzione:</b> "Balletto Raffaello" Lavorazioni di taglio, imbastitura e saldatura con procedimento 135 MAG. Superficie a completo rivestimento con verniciatura a polveri	
Tolleranza sui dati geometrici: Saldabilità: Resistenza alla frattura: Reazione al fuoco: Rilascio di Cadmio: Emissione Radioattività	Appendice D EN 1090-2 ACCIAIO S275JR – EN 10025-2 27J a 20°C CLASSE A1 EN 13501-1 NPD NPD Preparazione di superficie in accordo con la UNI EN 1090-2 Grado di Preparazione grado P1 Protezione dalla corrosione secondo la EN ISO 12944-5
<b>Durata:</b>	
<b>CARATTERISTICHE STRUTTURALI</b>	
Progetto Produzione	Fornito da committente: tavola 11 In accordo con la specifica del componente CS - 01 - 02 Classe di esecuzione EXC2

### Esempio Marcatura CE di Componente realizzato "a progetto"

#### 4.3.1 Acciaio laminato

##### 4.3.1.1 PRODOTTI PIANI E LUNGHI

Gli acciai di uso generale laminati a caldo, in profilati, barre, larghi piatti e lamiere devono essere appartenere a uno dei tipi previsti nella norma *UNI 10025-1÷6* e devono essere in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale secondo le procedure successivamente elencate.

Il produttore deve dichiarare, nelle forme previste, le caratteristiche tecniche di cui al *prospetto ZA.1 dell'appendice ZA della norma europea EN 10025-1*. Tali caratteristiche devono rispettare i



limiti previsti nelle medesime norme tecniche. Tali caratteristiche sono contenute nelle informazioni che accompagnano l'attestato di qualificazione ovvero la marcatura CE di cui al *D.P.R. 246/93*.

In particolare si richiama l'Appaltatore all'assoluto rispetto dell'Allegato 8 al D.M. 09/01/96.

Qualora non diversamente indicato negli elaborati di progetto, per i prodotti di cui al presente paragrafo, è prescritto l'uso dei seguenti materiali:

S235JR/J0 – S275JR/J0 – S355J0.

#### 4.3.1.2 PROFILATI CAVI

Gli acciai di uso generale in forma di profilati cavi (anche tubi saldati provenienti da nastro laminato a caldo), devono appartenere a uno dei tipi aventi le caratteristiche meccaniche riportate nelle specifiche norme europee elencate nella successiva tabella nelle classi di duttilità JR, J0.

Il produttore deve dichiarare le caratteristiche tecniche che devono essere contenute nelle informazioni che accompagnano l'attestato di qualificazione ovvero, quando prevista, la marcatura CE di cui al *D.P.R. 246/93*. Le caratteristiche tecniche per i profilati cavi devono essere in accordo con quanto previsto dalle tabelle delle norme di riferimento: *EN 10210-1* e *EN 10219-1*, e riassunte come riportato nella tabella seguente:

ACCIAIO	NORMA EUROPEA	TABELLE DI RIFERIMENTO
Profilati cavi finiti a caldo	EN 10210-1	Non legati: A1, A2, A3
		A grano fine: B1, B2, B3
Profilati cavi saldati formati a freddo	EN 10219-1	A1, A2, A3 Materiale di partenza allo stato: Normalizzato: B1, B2, B3 Termomeccanico: B2, B3, B5

#### 4.3.2 Unioni Bullonate.

I fori saranno preferibilmente eseguiti con il trapano od anche con il punzone purché successivamente alesati. Devono essere rispettate le prescrizioni dei punti 6.6–8–12.5 delle norme UNI ENV 1090-1:2001.

Per bullonature di ordinaria importanza statica e fino a spessori di 10 mm potrà essere adottata la punzonatura dei fori al diametro definitivo, senza alesatura; la punzonatura sarà opportunamente eseguita e controllata al fine di evitare la formazione di cricche e sbavature.

Sarà vietato l'uso della fiamma per l'esecuzione di fori per chiodi e bulloni.

I pezzi destinati ad essere bullonati in opera saranno marcati in modo da poter riprodurre nel montaggio definitivo le posizioni stesse che avevano in officina all'atto dell'alesatura dei fori.

L'uso delle spine d'acciaio è previsto, in corso di montaggio, esclusivamente per richiamare i pezzi nella giusta posizione.

La lunghezza del tratto non filettato del gambo del bullone sarà maggiore di quella delle parti da serrare e si farà sempre uso di rosette.

Potrà verificarsi che mezza spira del filetto rimanga compresa nel foro.

#### 4.3.2.1 ASSIEMI AD ALTA RESISTENZA DA PRECARICO

Gli assiemi da precarico devono essere forniti da un unico produttore, accoppiati secondo la tabella 11.3.XIV delle NTV2018.

Gli assiemi dovranno essere conformi alla Norma UNI EN 14399, in fase di produzione dovrà essere previsto un trattamento di deidrogenazione e saranno infine zincati a caldo. Non è consentita la zincatura elettrolitica.

La lunghezza dovrà essere scelta in modo che resti almeno un filetto completo oltre la faccia esterna del dado o del controdado.

Gli assiemi potranno essere sia di classe K1 che di classe K2, non di classe K0, ma tutte le forniture dell'intero cantiere dovranno essere della stessa k-classe che sarà dichiarata dal produttore sulla scatola.

Si ricorda, però, che per la classe K1 è previsto il serraggio con il metodo combinato coppia+angolo, mentre per la classe K2 è consentito il più agevole metodo della coppia, pur se in due fasi, preserraggio al 75% e serraggio finale al 110%.

Ovviamente è facoltà dell'Appaltatore approvvigionare assiemi HRC, purchè la scelta sia fatta per l'intera fornitura di tutte le strutture.

Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dalla Documentazione prevista al punto 11.3.4.11.2.4 delle NTC2018 che si intende integralmente riportato, oltre, naturalmente alla Dichiarazione di Prestazione (DoP) e alla Marcatura CE, ai Certificati di Controllo della Produzione in Fabbrica (FPC).

Per ogni fornitore e per ogni Classe di resistenza e per ogni diametro saranno prelevati tre assiemi di serraggio ogni 1500 pezzi impiegati e saranno inviati al laboratorio prescelto per l'esecuzione delle prove di trazione.

Il controllo di serraggio sarà eseguito, in conformità a quanto previsto dalle UNI EN 1090-2 per classi di esecuzione EXC2, sul 5% degli assiemi. L'ispezione sarà condotta secondo il Metodo

Sequenziale dell'appendice M alle UNI EN 1090-2.

Le prove di serraggio saranno eseguite da personale del Laboratorio prescelto dall'Appaltatore.

L'appaltatore dovrà trasmettere, prima dell'inizio delle fasi di montaggio della struttura, l'elenco e la tipologia delle attrezzature utilizzate dai montatori, ed i relativi certificati di taratura.

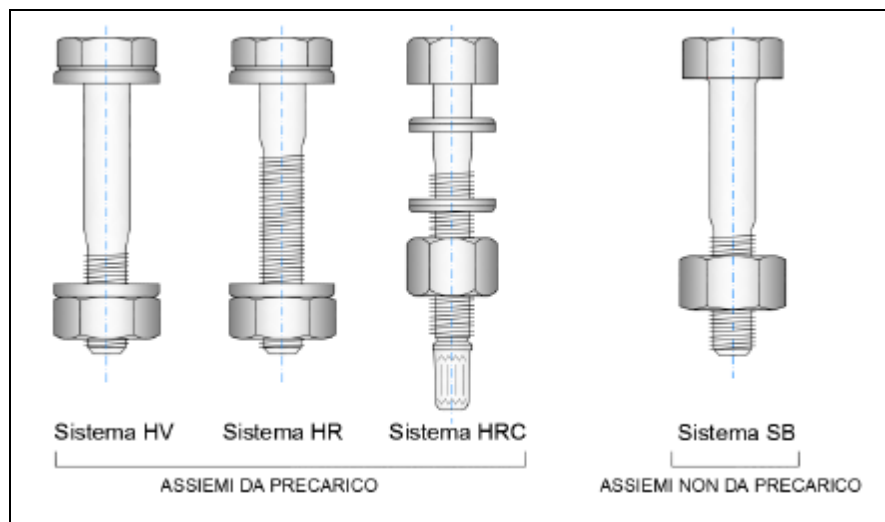


Fig. 1 - Assiemi di serraggio

**Tabella 4** Classi di resistenza dei dadi ed assemblaggio con viti

COMBINAZIONE TRA DADO E VITE		GAMME DI DIAMETRI NOMINALI DEI DADI IN RELAZIONE AL TIPO ED ALLA CLASSE DI RESISTENZA		
Classe di resistenza del dado	Classe di resistenza massima della vite	Dado regolare Tipo 1 altezza minima $m_{\text{dado}} \geq 0,8D$	Dado alto Tipo 2 altezza minima $m_{\text{dado}} \geq 0,9D$ o $m_{\text{dado}} > 0,9D$	Dado sottile Tipo 0 altezza minima $0,45 \leq m_{\text{dado}} < 0,8D$
04		-	-	$M5 \leq D \leq M39$
05		-	-	$M8x1 \leq D \leq M39x3$
5	5.8	$M5 \leq D \leq M39$ $M8x1 \leq D \leq M39x3$	-	-
6	6.8		-	-
8	8.8		$M5 \leq D \leq M39$ $M8x1 \leq D \leq M39x3$	-
9	9.8		$M5 \leq D \leq M39$	-
10	10.9	$M5 \leq D \leq M39$ $M8x1 \leq D \leq M16x1,5$	$M5 \leq D \leq M39$ $M8x1 \leq D \leq M39x3$	-
12	12.9	$M5 \leq D \leq M16$	$M5 \leq D \leq M39$ $M8x1 \leq D \leq M39x3$	-

**Tabella 3** Classi di resistenza delle viti e relative caratteristiche meccaniche

Caratteristiche meccaniche o fisiche		Classe di resistenza									
		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8		9.8	10.9	12.9
							d≤16mm	d>16mm	d≤16mm		
Carico unitario di rottura $R_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	nom	400		500		600	800		900	1000	1200
	min	400	420	500	520	600	800	830	900	1040	1220
Carico unitario inferiore di snervamento $R_{eL}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	nom	240	-	300	-	-	-				
	min	240	-	300	-	-	-				
Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità dello 0,2% $R_{p0.2}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	nom	-					640	640	720	900	1080
	min	-					640	660	720	940	1100
Carico unitario di scostamento dalla proporzionalità 0,0048d $R_{pf}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	nom	-	320	-	400	480	-				
	min	-	340	-	420	480	-				
Carico unitario di prova $S_p$ [N/mm <sup>2</sup> ]	nom	225	310	280	380	440	580	600	650	830	970
Rapporto di elasticità	$S_p/R_{eLmin}$	0.94	0.91	0.93	0.90	0.92	0.91	0.91	0.90	0.88	0.88
	$S_p/R_{p0.2min}$										
	$S_p/R_{pfmin}$										
Durezza Vickers HV, Fz98 N	min	120	130	155	160	190	250	255	290	320	385
	max	220				250	320	335	360	380	435
Durezza Brinell HBW, F=30 D <sup>2</sup>	min	114	124	147	152	181	245	250	286	316	380
	max	209					238	316	331	355	375
Durezza Rockwell HRB	min	67	71	79	82	89	-				
	max	95,0				99,5	-				
Durezza Rockwell HRC	min	-					22	23	28	32	39
	max	-					32	34	37	39	44
Resilienza, $K_v$ [J]	min	-		27	-		27	27	27	27	*
Tenacità della testa	Nessuna rottura										
* Valore ancora non definito ed in fase di studio											

#### 4.3.2.2 GIUNZIONI A TAGLIO.

Gli assiemi non da precarico tipo SB, conformi alla Norma EN 15048 vengono utilizzati per le unioni a taglio, nelle quali la resistenza del collegamento è demandata al contatto tra il gambo della vite e la superficie interna della lamiera forata che accoglie la vite.

La norma prevede assemblaggi con assiemi costituiti ad esempio da viti secondo EN ISO 4014 (testa esagonale con gambo parzialmente filettato) e dado EN ISO 4032, **non sarà consentito l'uso di viti a gambo totalmente filettato.**

Bulloni o viti impiegati a taglio accoppiati con i dadi normalizzati indicati nel testo di ciascuna norma, apparterranno alle sotto indicate classi, associati con i dadi nel modo sotto indicato:

<b>Tabella 6 Classi di resistenza e combinazioni di accoppiamento delle rondelle con viti e dadi</b>				
Viti Classe di resistenza	Dadi Classe di resistenza	Impiego consentito (si/no)		
		Rondelle -corrispondente resistenza a trazione [N/mm <sup>2</sup> ]		
		100 HV 320	200 HV 640	300 HV 965
		Pressione superficiale ammissibile [N/mm <sup>2</sup> ] (valori indicativi)		
		200-300	300-500	500-800
Viti autoformanti in acciaio cementato		si	si	si
Viti e dadi in acciaio inossidabile		-	si	-
≤ 6.8	≤ 6	si	si	si
8.8	8	no	si	si
9.8	9	no	no	si
10.9	10	no	no	si
12.9	12	no	no	no

Viti, dadi e rondelle dovranno provenire da un unico produttore ed essere dotate di protezione superficiale (zincatura a caldo, cadmiatura od altri equivalenti) da concordare preventivamente con la D.L.

Valgono in particolare le prescrizioni del punto 5.4 delle Norme UNI ENV 1090-1:2001.

Al fine del corretto montaggio dell'assieme la vite deve sporgere con almeno un filetto completo dalla faccia del dado. Ciascun assieme (vite, dado e rondella) deve essere comunque opportunamente serrato, sebbene con operazioni manuali, raggiungendo la cosiddetta condizione di "snug-tight" (condizione di serraggio raggiungibile mediante l'impegno di un operatore che usi una chiave di manovra normale senza nessuna estensione del braccio e corrisponde al punto in cui una chiave ad impulsi inizia a "martellare").

Durante le operazioni di assemblaggio, tale condizione deve essere raggiunta per ciascun bullone, partendo dalle parti più rigide della giunzione, muovendosi progressivamente verso le parti meno rigide; si segnala che, al fine di raggiungere una condizione di serraggio uniforme, possono essere necessari più cicli di avvitamento.

Per i singoli prodotti costituenti l'assieme (vite e dado) risulta obbligatoria la marcatura CE, con marchio del produttore dell'assieme e marchio speciale "SB" (Structural Bolting).

Il D.L. potrà ordinare l'esecuzione di controlli di serraggio con chiave dinamometrica anche per assiemi di serraggio delle giunzioni a taglio.

### **4.3.3 Unioni Saldate.**

---

#### **4.3.3.1 PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.**

Tutte le saldature dovranno essere effettuate da personale qualificato secondo le norme EN287-1. L'apporto termico non dovrà in alcun caso superare 2.0 kJ/m, le macchine saldatrici dovranno essere dotate sia di voltmetro che di amperometro.

**La qualità di tutte le saldature strutturali dovrà essere di livello C secondo le EN5817:2004.**

La preparazione dei lembi da saldare sarà effettuata mediante macchina utensile, smerigliatrice od ossitaglio automatico e risulterà regolare e ben liscia.

L'ossitaglio a mano sarà eseguito solo se un'adeguata successiva ripassatura alla smerigliatrice avrà perfettamente regolarizzato l'asperità del taglio.

I lembi da saldare dovranno essere, dopo il taglio, accuratamente esaminati per vedere che non presentino sfogliature od eccessive segregazioni.

I lembi, al momento della saldatura, saranno esenti da incrostazioni, ruggine, scaglie, grassi, vernici, irregolarità locali ed umidità.

Nel caso di saldature da eseguirsi al montaggio, i lembi, dopo la lavorazione d'officina, saranno opportunamente protetti dall'ossidazione.

I lembi da unire saranno assiemati con mezzi opportuni e resi fra loro solidali mediante puntatura sui lembi.

Per i giunti testa a testa, alla puntatura a fondo smusso, sono preferiti cavallotti saldati, predisposti sulle due parti da unire.

A saldature completate, tutti i mezzi ausiliari serviti alla imbastitura degli elementi, verranno rimossi eliminando con ogni cura le saldature relative, fino a riportare al ripristino le superfici su cui sono state fatte.

Tali zone saranno ispezionate a lavoro finito per verificare l' assenza di strappi o cricche.

Gli elettrodi utilizzati devono essere congrui al tipo di acciaio da saldare. Per la saldatura manuale ad arco devono essere impiegati elettrodi omologati secondo UNI 5132, adatti al materiale base.

Gli elettrodi devono essere immagazzinati in pacchi integri, protetti dall'umidità e, prima del loro utilizzo, dovranno essere conservati in fornelli di preriscaldamento (anche per le saldature in opera).

#### 4.3.3.2 PRERISCALDO.

Si richiamano le prescrizioni del punto 7.5.5 delle UNI ENV 1090-1:2001.

La temperatura di preriscaldamento sarà scelta in funzione dello spessore dei materiali e adeguata al procedimento impiegato ed alla complessità del giunto.

Alle due estremità dei giunti testa a testa delle principali strutture, saranno in linea di principio predisposte delle prolunghe di forma opportuna atte a riportare fuori dal giunto resistente le parti iniziale e finale della saldatura.

Quando i ritiri di due saldature interagiscono fra loro sarà data la precedenza alla saldatura che dà luogo ad un ritiro maggiore.

Non saranno fatte accensioni d'arco sulla lamiera accanto alla giunzione saldata; questo per evitare cricche locali, specialmente nelle lamiere in S355 (Fe 510) ed in S275 (Fe 430) a spessore medio e grosso.

#### 4.3.3.3 PROCEDIMENTI DI SALDATURA.

In generale possono essere impiegati i seguenti procedimenti:

- saldatura manuale ad arco con elettrodi rivestiti;
- saldatura a filo continuo sotto gas protettivo (CO<sub>2</sub> o sue miscele);
- saldatura ad elettroscoria e ad elettrogas;
- saldatura a filo continuo con protezione animata.

#### 4.3.3.4 QUALIFICA DEI SALDATORI O DEGLI OPERATORI DI SALDATURA.

Sia in officina che in cantiere, le saldature dovranno essere eseguite esclusivamente da personale specializzato e qualificato secondo la norma UNI EN 287-1:2004 dall' Istituto Italiano della Saldatura o Istituto equivalente.

#### 4.3.3.5 CONTROLLI DELLE SALDATURE.

**Tutte le saldature dovranno essere conformi ad una Classe di esecuzione EXEC2 ed un Livello di Qualità "C" secondo UNI EN ISO 5817:2014.**

Il 100% delle saldature strutturali saranno sottoposte ad accurato **controllo visivo** in corso di costruzione ed a lavoro finito da personale qualificato secondo la Norma UNI EN 473:2004 almeno di secondo livello. I verbali di detto controllo dovranno essere consegnati al D.L. prima del montaggio delle strutture a cui si riferiscono.

**Le Saldature Testa a Testa o a T**, ad esempio le saldature della Colonna al Piatto di Base o della Trave alla Flangia di collegamento alla colonna, sono a **Completa Penetrazione e in Classe di Ispezione WIC4** secondo UNI EN 1090-2 Appendice L che si adotta obbligatoriamente quale Normativa Contrattuale.

Le Saldature a Cordone d'Angolo sono in Classe di Ispezione WIC2 secondo UNI EN 1090-2 Appendice L.

La quantità minima delle prove sulle saldature strutturali sarà quella indicata al Prospetto L2 delle UNI EN 1090-2:2018 e saranno del tipo:

- **Esame magnetoscopico MT;**
- **Esame ultrasonoro UT;**
- **Esame con liquidi penetranti PT.**

In funzione dei risultati dei primi controlli potranno essere prescritti dal Progettista o dal D.L. ulteriori esami e/o incrementata la percentuale delle saldature da sottoporre a controllo.

Tutti i controlli dovranno essere eseguiti da organismo terzo (ad esempio Istituto Italiano della Saldatura – 4EMME ecc.) e da personale adeguatamente formato e qualificato all'esecuzione di ciascuna tipologia di controllo.

Tutta la documentazione ispettiva deve essere resa disponibile a semplice richiesta al Committente, alla DL o suoi delegati.

Per le modalità di esecuzione dei controlli ed i livelli di accettabilità si potrà fare riferimento alle prescrizioni della EN 12062 - EN 970.

#### **4.3.4 Procedure di controllo.**

---

Prima dell'inizio della fabbricazione in Officina il Costruttore dovrà far pervenire alla D.L. il Piano di Saldatura dell'intera opera ed il Nominativo ed il percorso formativo del Coordinatore di Saldatura che dovrà avere le Competenze specifiche indicate nella Tab. 11.3.XII delle NTC 2018.

Per ogni tipologia di saldatura individuata

Il Piano di Saldatura dovrà essere conforme alla Norma UNI EN ISO 3834-2 (Production Planning) ed al Punto 7.2 della UNI EN 1090-2:2018.

Si riporta una Tabella a titolo di puro esempio.



		<b>PIANO di SALDATURA</b>					Doc.: PS-C47 Rev.: 0 Data: Pag.: 1/2							
Cliente:				Ordine:										
Comm. n.: C47		Opera:												
Specifica di Componente: SC-C47 rev. 1 del 04/07/17					Progettazione strutturale:					A carico del Cliente				
Descrizione	Qualità mat. base (1)	Sp. (2)	Tipo	Sez. Res.	ID	W.P.S.	W.P.Q.R.	CND (3) (4)						
								VT	PT	MT	UT	RT		
Note:	(1) - Tutti i prodotti costituenti con C.T.F. in accordo a EN 10025-2 (2) - Tutte le misure sono espresse in "mm" (3) - CND in accordo al par. 12.4.2.2 tab. 24 EN 1090-2 (rif. SC-C47 rev.1 del 04/07/17) (4) - Per metodo VT: attuazione in accordo a EN ISO 14736; criterio di accettabilità liv. C in accordo a EN ISO 5817													
Emissione: CS				Verifica: RFPC				Approvazione:						

Per ogni Tipologia di Saldatura dovranno essere consegnate, prima dell'avvio della fabbricazione d'officina, anche le W.P.S. e le relative W.P.Q.R.

La fornitura in Cantiere dovrà essere accompagnata dal Quality Book relativo a ciascun Componente della Struttura, con relativa Dichiarazione di Prestazione e Marcatura CE.

Si richiama l'Appaltatore alla scrupolosa osservanza del punto 11.3.4.11 delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" che si intende integralmente riportato.

Tutte le lamiere di spessore maggiore o uguale a 30mm dovranno essere sottoposte ad esame ultrasonoro sul 100% della superficie al fine di controllare eventuali difetti di laminazione che non saranno accettati in alcuna misura.

Tutte le tipologie di profilati saranno sottoposte a controllo di accettazione con prelievo di un prelievo, costituito da 3 provini, per ogni lotto di spedizione di massimo 30t.

Qualora profili simili siano approvvigionati da fornitori diversi i controlli si intendono applicati per ciascun produttore.

Il D.L. potrà demandare al D.T. del centro di trasformazione il prelievo dei provini.

#### 4.3.5 Zincatura

Zincatura per immersione a caldo in conformità alla norma **UNI EN ISO 1461:2009**.

Per una corretta realizzazione del trattamento la carpenteria dovrà essere preparata in conformità a quanto previsto dalla UNI EN ISO 8501-3:2008 - preparazione superficiale di Grado P2.

La zincatura verrà ispezionata alla sua realizzazione seguendo i dettami della norma di riferimento UNI EN ISO 1461:2009. Lo zincatore dovrà fornire un certificato di conformità alla norma UNI EN ISO 1461:2009.

La struttura dell'edificio in oggetto, su indicazione dei progettisti dell'impianto, potrà essere soggetta all'azione i condense consistenti, per cui si ritiene di classificare l'ambiente interno come di "Categoria di Corrosività C4 – Spazi con elevata frequenza di condensa ed elevato inquinamento dovuto a processi produttivi, per esempio impianti di lavorazione industriali, piscine." secondo il prospetto 1 della UNI EN ISO 14713-1:2017 "Rivestimenti di zinco – Linee guida e raccomandazioni per la protezione contro la corrosione di strutture di acciaio e di materiali ferrosi – Parte 1: Principi generali di progettazione e di resistenza alla corrosione."

In considerazione degli spessori dei profilati da proteggere (>6mm) le caratteristiche minime del rivestimento dovranno essere quelle indicate nel prospetto 3 della UNI EN ISO 1461:2009 spessore medio > 85  $\mu\text{m}$  spessore minimo > 70  $\mu\text{m}$ .

Tale spessore è in grado di garantire, secondo il prospetto 2 della UNI EN ISO14713-1:2017, una Classe di Durabilità VH - molto elevata - min 20, max 40 anni in ambienti con Classe di Corrosività C4 secondo il prospetto 2 della UNI EN ISO 14713-1:2017.

Considerato che la struttura zincata non sarà direttamente a contatto con l'ambiente ma usufruirà della protezione dello strato intumescente, costituito come meglio descritto al cap. seguente, si considera la Classe di Durabilità VH sicuramente adeguata.

#### **4.3.6 Resistenza al Fuoco**

---

La struttura in acciaio dovrà essere certificata con una resistenza al fuoco R30.

L'esecutore del ciclo protettivo dovrà certificare la corretta esecuzione del ciclo secondo le istruzioni del produttore delle vernici, nonché fornire la certificazione di resistenza al fuoco del produttore delle vernici utilizzate.

Il trattamento ipotizzato per strutture zincate prevede la realizzazione del seguente ciclo di verniciatura utilizzando materiale di produzione della P.P.G. Protective Marine Coatings o similare di uguali o migliori caratteristiche:

- Primer anticorrosivo epossidico SIGMAPRIME 200;
- Pittura intumescente monocomponente STEELGUARD 801;
- Finitura acrilica monocomponente STEELGUARD 2458.

Per le caratteristiche dei materiali utilizzati si rimanda alle schede tecniche del produttore.

Gli spessori dei vari strati saranno determinati, per ciascuna tipologia di profilato, da un professionista abilitato che redigerà la relazione di calcolo della resistenza al fuoco dei singoli elementi, in conformità alle NTC2008 (D.M. 14/01/08) ed alle UNI EN 1993-1-2.

Il produttore delle vernici che saranno utilizzate (PPG Protective&Marine Coating) ha fornito le

seguenti indicazioni:

- La pittura intumescente monocomponente STEELGUARD 801, applicata su un primer approvato da PPG come il SIGMAPRIME200 e con l'applicazione di un idoneo strato di finitura (STEELGUARD 2458) è idonea per un ambiente di Categoria C4 e, alle condizioni soprariportate, non perde le sue proprietà intumescenti fino a 50 anni dalla sua applicazione.
- L'aspettativa di vita dello strato di finitura, costituito da due mani di STEELGUARD 2458, ciascuna dello spessore minimo secco di 60  $\mu\text{m}$  (totale 120  $\mu\text{m}$ ) può essere prevista, in ambiente C4, fino ad un massimo di 15 anni. Intendendo per aspettativa di vita il periodo minimo intercorrente dall'applicazione all'esecuzione della prima manutenzione generale.

#### **4.3.7 Costruzione in Officina**

---

Tutte le lavorazioni devono essere svolte secondo metodi professionali e in accordo alla migliore pratica e alle normative applicabili.

Il fornitore deve tenere conto di tutte le tolleranze sulle sezioni, nel taglio, saldatura e in generale nel corso di tutte le operazioni necessarie alla resa degli elementi finiti in officina.

La costruzione deve essere svolta evitando deformazioni permanenti.

Ove richiesto a progetto dovranno essere conferite per deformazione le monte nella misura richiesta per i profili laminati e composti saldati; per le strutture reticolari la monta sarà realizzata con opportuni accorciamenti degli elementi, riportati sui disegni d'officina.

Gli elementi strutturali devono essere identificati da marcatura in almeno due punti leggibili dopo lavorazioni e trattamenti superficiali.

E' onere dell'Appaltatore predisporre i necessari disegni d'officina e di montaggio, che dovranno essere inviati al progettista per approvazione non meno di 20 gg prima dell'inizio della produzione.

#### **4.3.8 Trasporto e Stoccaggio**

---

Gli elementi devono essere trasportati e stoccati in modo da evitare danneggiamenti della verniciatura ed evitare deformazioni permanenti sia locali che globali. La posizione di eventuali sistemi di sollevamento (ad esempio orecchie, golfari di sollevamento, ecc.) devono essere concordati con il progettista strutturale.

Bulloneria e materiali minuti devono essere trasportati selezionati per tipologia omogenea e raccolti in contenitori identificati chiaramente.

### **4.3.9 Montaggio**

---

Il programma di montaggio deve essere sottoposto al committente per le verifiche con il progettista strutturale ed il coordinatore per la sicurezza, e deve essere congruente con il programma generale del cantiere.

Deve essere garantita la stabilità delle strutture durante il montaggio per mezzo di idonee protezioni e supporti provvisori.

Il fornitore dovrà supervisionare il posizionamento delle piastre di fondazione e controllerà, per accettazione, la posizione finale. Le tolleranze di fabbricazione devono essere tali da non sottoporre gli elementi strutturali a sforzi, presollecitazioni inaccettabili dal punto di vista statico. La bulloneria deve essere fissata secondo gli standard adottati. Il giunto bullonato deve essere chiaramente marcato dopo serraggio dinamometrico.

In genere i bulloni dei giunti a taglio saranno serrati con coppie pari al 70% delle coppie  $T_s$  indicate nel prospetto 4 IV della CNR 10011.

Per i giunti ad attrito saranno eseguiti i collaudi di serraggio ai sensi delle vigenti norme (cfr. punto 9.10.3 di CNR 10011).

Adattamenti delle forature delle giunzioni bullonate saranno generalmente NON consentite e potranno eccezionalmente essere svolti dopo consenso del Direttore dei lavori, sentito il Progettista strutturale.

## 5. PAVIMENTAZIONI DI CALCESTRUZZO ARMATO.

---

Per determinare le caratteristiche delle pavimentazioni in calcestruzzo armato da realizzare sia all'interno degli edifici, soprattutto edificio Ricezione e trattamento, edificio Compostaggio ed ampliamento edificio Maturazione, sia per la realizzazione della viabilità interna all'impianto, si è fatto riferimento alla seguente documentazione:

- CNR-DT 211/2014 – Istruzioni per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle Pavimentazioni di Calcestruzzo;
- CONPAVIPER – Codice di Buona Pratica per i Pavimenti in Calcestruzzo ad uso Industriale;
- CNR Bollettino Ufficiale Parte IV Norme Tecniche – Catalogo delle Pavimentazioni Stradali.

Le pavimentazioni sono state classificate in conformità al cap.2 delle CNR-DT 211/2014.

- Classificazione per tipologia del supporto: **Pavimentazione su Terreno.**
- Classificazione per destinazione d'uso: **L3 (tab. 2.1)** Magazzini e industria con uso continuo di carrelli elevatori – Depositi – **Automezzi su pneumatici di peso totale  $\leq 300$  kN.**
- Classificazione per Resistenza all'Abrasione: **AR1 (tab.2.2)** Presenza di materiali abrasivi sulla pavimentazione – Sollecitazioni da Urto (ricezione) – Automezzi peso totale  $> 300$  kN.
- Classificazione in base al grado di planarità: **P3 (tab. 2.4) (DIN18202)** – Movimentazione in modo casuale Pavimentazioni con finitura superficiale – differenza di quota ESD  $\leq 10.0$  mm nelle due direzioni ortogonali tra due punti distanti 4.0m.

## 5.1 SOTTOFONDI

Sia per le pavimentazioni che per i piani di imposta delle fondazioni dirette lo strato di sottofondo sarà conforme a quanto previsto dalle UNI10006:2002.

In particolare è previsto l'utilizzo di materiali di TIPO I e granulometria TIPO A del prospetto 3.

prospetto 3 **Prescrizioni granulometriche per strati di fondazione e per strati superficiali di usura di terra stabilizzata non corretta di tipo I e di terra stabilizzata granulometrica**

Crivello o staccio UNI	Percentuale in peso passante	
	Tipo A	Tipo B
Crivello UNI 2334.....	71	100
	30	70 ÷ 100
	15	-
	10	30 ÷ 70
	5	23 ÷ 55
Staccio UNI 2332.....	2	15 ÷ 40
	0,4	8 ÷ 25
	0,075	2 ÷ 15
Rapporto fra passante allo staccio 0,075 UNI 2332 e passante allo staccio 0,4 UNI 2332.....	<2/3	<2/3
<p>Nota 1 Le percentuali di passante allo staccio 0,075 UNI 2332 devono essere ridotte allorquando si prevede che ciò sia consigliabile per evitare l'azione del gelo sul materiale.</p> <p>Nota 2 Allorquando il materiale deve essere impiegato in strato superficiale di usura destinato a rimanere permanentemente non protetto<sup>13)</sup> si devono adottare miscele di tipo B la cui percentuale di passante allo staccio 0,075 UNI 2332 deve essere compresa fra l'8% ed il 20%.</p>		

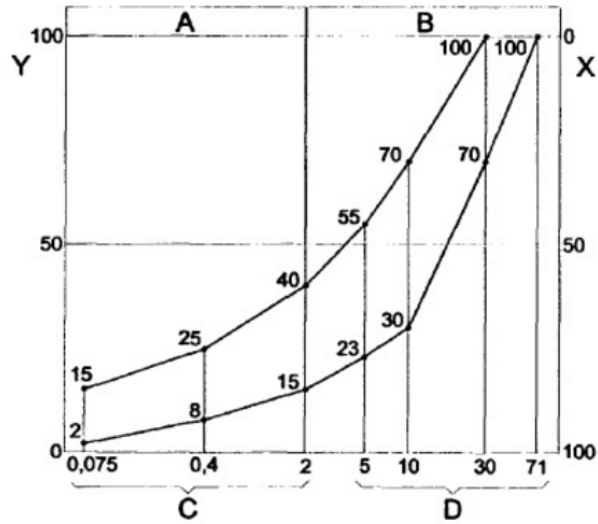
Si riporta il fuso granulometrico previsto dalla citata norma UNI:

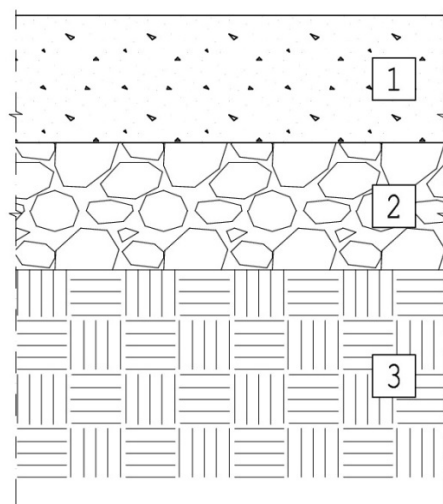
Per l'impiego in strati di base e in strati superficiali di usura non protetti, il coefficiente di frantumazione dell'aggregato grosso non deve essere maggiore di 160.

figura 2 Prescrizioni granulometriche per strati di fondazione di terra stabilizzata non corretta di tipo I e di terra stabilizzata corretta granulometricamente (tipo A, dimensione max. 71 mm)

Legenda

- A Sabbia
- B Ghiaia
- C Stacci UNI 2332
- D Crivelli UNI 2334
- X Trattenuto %
- Y Passante %





Strato n.	Descrizione	Spessore
1	Struttura in c.a.	30 cm
2	Misto granulare non legato $M_r \geq 400 \text{ N/mm}^2$ CBR (dopo 4 gg di immersione in acqua) $\geq 30\%$ Densità (rispetto alla densità AASHO modificata) $\geq 95\%$	30 cm
3	Sottofondo naturale $M_r \geq 90 \text{ N/mm}^2$ CBR $> 9\%$ , $K = 60 \text{ kPa/mm}$	-

Si precisa il significato dei termini riportati nello schema precedente:

CBR = Californian Bearing Ratio che fornisce una valutazione indiretta della portanza del terreno in quanto deriva da una prova di penetrazione nella quale le deformazioni plastiche sono di entità notevolissima e per giunta conseguenti ad uno stato tensionale che è ben lontano da quello realmente presente nel sottofondo al passaggio dei veicoli, la sua diffusione, sia come parametro rappresentativo della portanza che come elemento di riferimento per il costipamento, dipende sia all'ampia esperienza maturata che alla relativa facilità di esecuzione delle prove. Si determina attraverso una apposita prova di penetrazione che può essere eseguita sia in laboratorio che in sito.

Densità = è la massima densità ottenibile con la quantità ottimale di acqua per quella tipologia di terreno, è un valore di confronto (ottenuto con una prova di laboratorio) e va rapportato con



quello ottenuto in cantiere. Si determina con una prova di compattazione in laboratorio (nota come ASHOO modificata), tale prova ha, inoltre, lo scopo di determinare la quantità d'acqua da aggiungere alla terra in cantiere per ottenere il massimo grado di compattazione.

$M_r$  = modulo resiliente che è un modulo elastico dinamico che considera anche la componente viscosa reversibile della deformazione. Si determina dopo  $n$  cicli di carico  $q$  e può essere utilizzato per la progettazione di pavimentazioni flessibili oppure indirettamente, attraverso il modulo di reazione  $K$ , per la progettazione di pavimentazioni rigide e composite.

$K$  = modulo di reazione che rappresenta la portanza di un terreno che può schematizzarsi, ai fini del calcolo, oltre che come un semispazio elastico anche come un mezzo elastico caratterizzato dal fatto che in ogni punta il cedimento dipende soltanto dal carico ivi applicato (modello adottato per definire lo stato tensionale nelle pavimentazioni rigide). Si determina con una prova di carico su piastra.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, e mai superiore a 20/30 cm, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le strutture di fondazione su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

## **5.2 TRATTAMENTI SUPERFICIALI**

---

### **5.2.1 PAVIMENTAZIONI IN CLS**

---

Le pavimentazioni dei seguenti edifici:

- Ricezione e pre trattamento
- Compostaggio
- Maturazione

dopo la finitura elicotterata dovranno essere trattati con applicazione di una mano di impregnante ai silicati di litio ibrido tipo OBTEGO R-30 ed una di OBTEGO R-400 o similare di uguali caratteristiche, che ne aumenterà, al contempo, l'impermeabilità.

La superficie da trattare deve essere asciutta e priva di impurità. Per accertare il consumo realizzare un'area campione separata della stessa superficie. Applicare il prodotto con uno spruzzatore airless con un ugello idoneo (si consiglia 0,2-0,3). Lavorare a quattro mani con una seconda persona, che utilizza un rullo a pelo corto (peli sintetici, ad es. poliammide) per ottenere un trattamento omogeneo (opzionale). Nella maggior parte dei casi è possibile anche l'uso su un panno in microfibra al posto del rullo. Evitare pozzanghere durante l'applicazione. Rimuovere il

materiale in eccesso dopo circa 20 minuti con la lavasciuga automatica o strofinare sul pavimento con un tampone lucidante. Il tempo di asciugatura sarà di circa 1-2 ore.

Il secondo trattamento deve essere bagnato su bagnato, perché il prodotto sviluppa molto rapidamente il suo effetto idrorepellente.

Nota: le superfici adiacenti devono essere protette contro gli spruzzi. Rimuovere la pellicola di materiale in eccesso prima dell'essiccamento. Pulire l'attrezzatura con acqua.

Temperatura di lavorazione

Evitare l'esposizione alla luce solare diretta durante la lavorazione. La temperatura della superficie deve essere compresa tra 5 °C e 35 °C (40 - 100 F). Spegnere eventualmente il riscaldamento a pavimento. Evitare l'umidità diretta fino a quando il trattamento non è completamente asciutto.

## **5.2.2 BIOFILTRI**

---

Sull'estradosso della platea dei biofiltri dovrà essere eseguito un ciclo impermeabilizzante costituito dalle seguenti lavorazioni.

1. Idro pulitura a media pressione della superficie per eliminazione polveri ed eventuali mucillaggini depositatesi nel periodo di sospensione dei lavori.
2. Formazione di massetto cementizio per cappa pendenza utilizzando una malta premiscelata fibro rinforzata a consistenza terra umida ed a veloce asciugatura tipo MASS7 Fibrato C.V.R. o similare di pari caratteristiche ,classificato CT-C30-F7 in conformità alla norma EN 13813. Dovrà essere realizzato un piano perfettamente planare con pendenza uniforme 0.5% idoneo per la successiva posa della guaina cementizia. L'impasto sarà realizzato a mano, con apposita impastatrice automatica o con pompa a pressione, realizzando spessori da un minimo di 2 cm sino ad un massimo di a 10 cm. Il massetto sarà reso indipendente da tutti gli elementi verticali quali pareti o pilastri posizionando prima del getto, lungo tutto il perimetro, apposito materiale comprimibile. Il prodotto sarà livellato mediante stadia metallica e verrà successivamente lisciato con disco metallico al fine di ottenere una superficie di posa chiusa, compatta e resistente. È previsto un consumo di circa 18-20 kg/m<sup>2</sup> ogni cm. di spessore, variabile in funzione della costipazione eseguita durante la posa.
3. Posa lungo il perimetro di ciascuna vasca di nastro in poliestere sigillante per l'impermeabilizzazione del giunto con le pareti, tipo Giuntoflex C.V.R. o similare di pari caratteristiche.
4. Posa di membrana acrilico cementizia tipo il GUAINAFLEX C.V.R. o similare di pari caratteristiche, classificato CM02P in conformità alla UNI EN 14891. Il supporto dovrà risultare pulito, stagionato, compatto e sufficientemente asciutto. Il trattamento sarà

applicato mediante apposita spatola inox liscia in due mani con spessore finale non inferiore a 2 mm ciascuna. Sarà inserita nella prima mano apposita rete in fibra di vetro alcali resistente con grammatura non inferiore a 150 gr. e maglia 4x4 mm. tipo CK 155 GR C.V.R. o similare di pari caratteristiche. Attese 8 - 24 ore sarà eseguita la posa in opera della seconda mano di GUAINAFLEX sino a completa copertura della rete in fibra di vetro.

## **6. OPERE DI FINITURA**

---

### **6.1 PANNELLI DI RIVESTIMENTO**

---

La copertura e la parete Ovest (Picchetto 1) dell'edificio Maturazione saranno realizzate con pannelli Sandwich in lamiera grecata preverniciata con interposta fibra minerale.

#### **6.1.1 PANNELLI COPERTURA**

---

Pannello sandwich da copertura bilamiera a 5 greche autoportante, caratterizzato da un'anima in fibra minerale che garantisca la incombustibilità del prodotto oltre che un ottimo isolamento termico tipo ISOPAN ISOFIRE Roof sp. 80mm o ISOLPACK Lithos 5 sp. 80mm, o similare.

Riferimento Tav. 2200101-6.5.027.

Reazione al Fuoco REI60 – Classe A2-s1,d0.

Lamiere grecate, spessore 0.6+0.6mm, in Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo (UNI EN 10346) e preverniciato con cicli di verniciatura atti a garantire la durabilità in ambiente di "Categoria di Corrosività C4 – Spazi con elevata frequenza di condensa ed elevato inquinamento dovuto a processi produttivi, per esempio impianti di lavorazione industriali" secondo il prospetto 1 della UNI EN ISO 14713-1:2017.

Isolamento in lana di roccia a fibre orientate, avente le seguenti caratteristiche fisico-meccaniche:

- Incombustibilità Classe A1 secondo norma EN 13501
- Temperatura di fusione > 1000 °C
- Assenza di fumi durante la combustione dell'isolante
- Resistenza alla penetrazione di acqua/vapore  $\mu = 1,4$
- Assorbimento dell'acqua  $W_p < 3 \text{ Kg/m}^2$
- Capacità termica specifica  $c_p = 840 \text{ J/kgK}$
- Durabilità: classe DUR2 secondo norma EN 14509
- Coefficiente di conducibilità termica  $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$
- Resistenza alla compressione  $\geq 0,06 \text{ MPa}$  (al 10% di deformazione)
- Resistenza a trazione  $\geq 0,04 \text{ MPa}$
- Resistenza al taglio  $\geq 0,05 \text{ MPa}$

## 6.1.2 PANNELLI PARETE

---

Pannello sandwich da tamponamento bilamiera , caratterizzato da un'anima in fibra minerale che garantisce la incombustibilità del prodotto oltre che un ottimo isolamento termico tipo ISOPAN ISOFIRE Wall sp. 80mm o ISOLPACK Fibermet sp. 80mm, o similare.

Riferimento Tav. 2200101-6.5.024.

Reazione al Fuoco EI60 – Classe A2-s1,d0.

Lamiere grecate, spessore 0.6+0.6mm, in Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo (UNI EN 10346) e preverniciato con cicli di verniciatura atti a garantire la durabilità in ambiente di "Categoria di Corrosività C4 – Spazi con elevata frequenza di condensa ed elevato inquinamento dovuto a processi produttivi, per esempio impianti di lavorazione industriali" secondo il prospetto 1 della UNI EN ISO 14713-1:2017.

Isolamento in lana di roccia a fibre orientate, avente le seguenti caratteristiche fisico-meccaniche:

- Incombustibilità Classe A1 secondo norma EN 13501
- Temperatura di fusione > 1000 °C
- Assenza di fumi durante la combustione dell'isolante
- Resistenza alla penetrazione di acqua/vapore  $\mu = 1,4$
- Assorbimento dell'acqua  $W_p < 3 \text{ Kg/m}^2$
- Capacità termica specifica  $c_p = 840 \text{ J/kgK}$
- Durabilità: classe DUR2 secondo norma EN 14509
- Coefficiente di conducibilità termica  $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$
- Resistenza alla compressione  $\geq 0,06 \text{ MPa}$  (al 10% di deformazione)
- Resistenza a trazione  $\geq 0,04 \text{ MPa}$
- Resistenza al taglio  $\geq 0,05 \text{ MPa}$

## 6.2 PANNELLI TRASLUCIDI

---

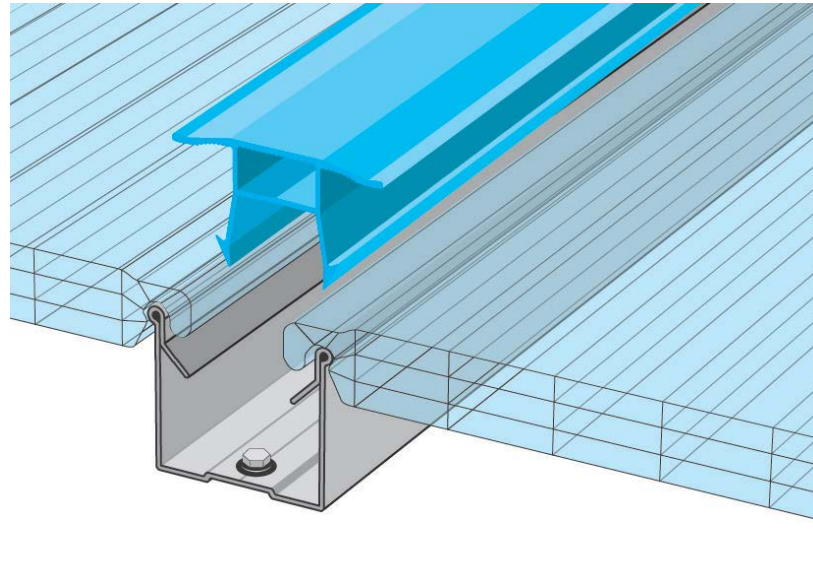
Le finestrate su i prospetti Nord e Sud degli edifici Compostaggio e Maturazione, saranno realizzati con pannelli in policarbonato alveolare tipo SUN Modul Akraplast o similare, spessore 32 mm. Riferimento Tav. 2200101-6.5.031.

Il Sistema SUN Modul è costituito da speciali pannelli in policarbonato con struttura alveolare multiparete, agganciati a scatto su montanti in acciaio ed ancorati stabilmente con appositi profili a scatto in policarbonato, sono dotati di un'alta trasmissione luminosa ed un'elevata coibentazione

termica e sono praticamente infrangibili; il trattamento di protezione UV coestruso e la parete esterna con spessore rinforzato garantiscono lunga durata e resistenza agli agenti atmosferici.

I profili a scatto sono prodotti con le stesse caratteristiche dei pannelli.

I montanti sono in acciaio ad alta resistenza, zincato con esterno plastificato.



### 6.3 PORTONI

---

Sono previsti portoni motorizzati ad impacchettamento veloce tipo SMART SpeedDoors o similare con le seguenti caratteristiche.



La fotografia è puramente indicativa. I portoni saranno montati con struttura interna agli edifici, come indicato nei disegni di progetto.

- Struttura realizzata in pressopiegati di lamiera zincata composta da: traversa principale superiore autoportante;
- Montanti verticali di scorrimento sagomate da 150x250 mm, canaline porta cavi e bordatura mediante profilo in pvc blu semi rigido per ridurre l'usura del manto
- Albero di avvolgimento in tubolare zincato, rotante su supporti di banco dotati di cuscinetti a sfere auto allineanti, ed adeguati rinforzi.
- Manto flessibile in tessuto poliestere ad alta resistenza, bispalmato in PVC nei colori standard , autoestinguente EN 13501-1 provvisto di tasche per l'alloggiamento dei profili di irrigidimento, dotato di doppia fila di oblò trasparenti ad altezza uomo. Colore a scelta del Committente.
- Profili di irrigidimento del manto realizzati in acciaio zincato utili a resistere alla spinta del vento secondo la normativa EN 12424 – CL III.

- Cinghie di sollevamento ad alta portata che consentono l'impacchettamento del manto- Estremità del manto in materiale flessibile, tasca in PVC di adattamento a pavimento e bordo sensibile di sicurezza inserito a scomparsa con dispositivo wireless;
- Gruppo motoriduttore trifase auto frenante di adeguata potenza montato in presa diretta, completo di carter di protezione;
- Gruppo finecorsa digitale encoder a valori assoluti;
- Apparecchiatura di comando in box plastico IP 55, alimentazione 380V+N+T, multifunzione a norme CEI con pulsantiera integrata. Apertura e chiusura regolabili, apertura parziale. - Funzioni ed ingressi monitorabili per mezzo di display;
- Maniglia di sblocco in quota per l'apertura manuale di emergenza (in caso di black-out od avaria);
- Segnaletica di sicurezza su entrambi i lati del manto con le seguenti indicazioni: "Attenzione! Porta automatica" e "Vietato transitare con porta in movimento";
- Dotazione standard: Precablaggio- 1 cp fotocellule, lampeggiante 24V led, pulsantiera START in contenitore stagno, targhetta identificativa apposta sulla spalla lato motore riportante matricola e marcatura del prodotto;
- Libretto uso e manutenzione porta e libretto di istruzioni quadro comando;
- Velocità di apertura: MAX 1,5 m/sec;
- Marcatura CE come da normativa UNI EN 13241-1;
- Completamente MADE IN ITALY \* Colori: Traffic White RAL 9003 - Standard Silver RAL 9006 - Pearl White RAL 1013 - Medium Grey RAL 7038 - Signal Yellow RAL 1003 - Rubin Red RAL 3002 - Pure Orange RAL 2004 - Dark Grey RAL 7037 - Opal Green RAL 6026 - Light Blue RAL 5015 - Sunny Yellow RAL 1021 - Light Grey RAL 7035 - Signal Blue RAL 5010 - Jet Black RAL 9005;

I portoni dotati di apertura automatica e impianto semaforico (tre portoni edificio ricezione ed 1 portone edificio maturazione) l'impianto sarà completato da:

- 2 Rilevatori a spira magnetica tipo ProLoop2 Bircher o similare (uno all'esterno ed 1 all'interno del portone) per ciascun varco.
- Segnalatore Led luce verde-luce rossa 12/24 v - protezione IP65 per ciascun varco.

La logica di funzionamento sarà la seguente:

- Nessun automezzo all'interno dell'edificio – semaforo verde.
- L'automezzo si avvicina al portone e si posiziona sulla spira esterna che ne rileva la presenza, si apre il portone.



- L'automezzo entra nell'edificio e si posiziona sulla spira interna che ne rileva la presenza, si chiude il portone ed il semaforo diventa rosso. (la spira interna deve essere posizionata in modo che l'intero automezzo sia all'interno dell'edificio).
- Effettuato lo scarico l'automezzo si posiziona nuovamente sulla spira interna, si apre il portone, l'automezzo esce e, passando sulla spira esterna termina il ciclo con chiusura del portone e semaforo nuovamente verde.

Complessivamente sono previste le seguenti installazioni:

Edificio Ricezione	3 (tre) portoni (5.0x5.10m circa) motorizzati con impianto semaforico.
Edificio Trattamento	2 (due) portoni (5.0x5.10m circa) motorizzati.
Edificio Compostaggio	1 (uno) portone (5.0x5.10m circa) motorizzato tra compostaggio e maturazione
	1 (uno) portone (5.3x3.0m circa) motorizzato di chiusura locale centrifughe
	1 (una) porta (1.5x2.2m circa) motorizzata chiusura impalcato locale pompe-serbatoi
Edificio Maturazione	1 (uno) portone (5.0x5.10m circa) motorizzato su setto picchetto 7
	1 (uno) portone (5.0x5.10m circa) motorizzato con impianto semaforico su uscita picchetto 1

#### **6.4 PAVIMENTO FLOTTANTE**

---

La sala quadri elettrici della palazzina servizi sarà dotata di pavimento flottante tipo Uniflair Schneider Electric, o similare. L'altezza tra il piano di appoggio sulla platea di fondazione e l'estradosso del pannello (piano di calpestio) è di 900 mm. (vedi Tav. 2200101-6.3.001).



La struttura è realizzata completamente in acciaio zincato, con regolazione sottotesta, e comprende i seguenti elementi.

Supporti con trattamento superficiale di tropicalizzazione regolabile in altezza, composto da:

Base circolare, diametro 100 mm, spessore 2 mm, con nervature di rinforzo e fori di diametro per ancoraggio meccanico a terra, se necessario;

Tubo a lunghezza variabile - diametro esterno 26mm, spessore 3mm;

Barra filettata M20, fissata a piatto superiore e dotata di un dado M20x10mm per il bloccaggio sull'altezza finale

Piatto superiore 120x120mm, spessore 5mm, con fori scanalati radiali per il posizionamento e il fissaggio del telaio di supporto dei pannelli;

Collegamento traverse realizzate con sezioni aperte a "C", piegate nella parte inferiore per aumentare la resistenza alla flessione, per modulo 600x600mm sezione 40x40mm e spessore 2mm;

Guarnizione testa conduttiva in polietilene nero (PE), dimensioni 52x45mm, spessore 1,5mm, con funzione di isolamento acustico e denti di accoppiamento per centraggio e connessione, da posizionare nelle intersezioni tra le traverse;

Guarnizione autoestinguente per traverse telaio in materiale plastico nero estruso, dimensioni 547x40mm e spessore 1,5mm, con isolamento acustico e funzioni ermetiche;

I traversi sono fissati alle teste dei supporti mediante un bullone con vite a testa a martello M8x25mm e dado flangiato.

Tutte le parti descritte sono prive di sbavature e tutti gli altri elementi taglienti che potrebbero essere pericolosi durante la manipolazione e il montaggio e potenzialmente causare danni ad altre parti (guaine, cavi, ecc.) sotto il pavimento.

Il pannello 30KAL è costituito da un nucleo di solfato di calcio ad alta densità di spessore 30 mm, rivestito inferiormente con un foglio di alluminio spessore nominale di 0,05 mm. Il pannello è dotato di un bordo in plastica nera con spessore nominale di 0,45 mm autoestinguento e privo di PVC;

La finitura superiore è costituita da laminato plastico HPL (laminato ad alta pressione)

I valori di portata sono riassunti nella tabella sottostante.

La portata per il pannello prescelto è non inferiore a 36 kN/m<sup>2</sup>.

Table 3 – Mechanical properties					
Load condition	Unit	40LAL 40LAV	40LFL 40LFV	30KAL 30KAV	30KFL 30KFV
Working load centre of panel <sup>(1)</sup>	kN	5.8	6.4	5.0	6.8
Distributed load at 2.5mm deflection	kN/m <sup>2</sup>	30.0	42.0	36.0	44.0
Load/deflection class	-	5/C	6/C	5/B	6/B

*(1) The breaking load of the panel is determined multiplying the working load by the safety factor equal to 2.*

## 6.5 VERNICE INTUMESCENTE

---

Norme di riferimento

La verifica della resistenza al fuoco viene effettuata nel rispetto delle seguenti norme:

EN1993-1-2 "Progettazione delle strutture in acciaio"

ENV 13381-4-8 utilizzata per la qualificazione del prodotto.

Edificio Trattamento

Di seguito si riporta elenco delle attività da svolgere:

- Recuperare tutta la documentazione che attesti quale prodotto è stato utilizzato per il trattamento (es. dichiarazioni di corretta posa dell'applicatore, dichiarazioni di conformità, bolle di trasposto o acquisto, ecc.);
- Effettuare un sopralluogo per accertarsi dello stato conservativo della vernice applicata ed accertarsi dell'idoneità del supporto. Potrebbe essere necessaria una prova di adesione e coesione per accertarsi che l'adesione del sistema protettivo rispetti i limiti imposti dalla normativa;
- Effettuare una prova di laboratorio su campioni prelevati della vernice applicata per verificarne la reale capacità reattiva e caratteristiche tecniche;
- Effettuare il rilievo degli spessori di protettivo applicato e confrontarli con quelli che sono necessari;
- Il calcolo degli spessori di protettivo necessari è determinato in base ad una analisi a caldo delle strutture analizzate;
- Redazione della Certificazione che dovrà essere costituita da specifica Relazione di calcolo analitico, redatta da tecnico iscritto negli appositi Albi Ministeriali legge 818, compilazione di tutti i moduli emessi dai Vigili del Fuoco (Cert-REI 2018, Dich. Prod 2018, elaborato grafico e relazione di calcolo, dichiarazione di corretta posa in opera e quanto altro richiesto dall'Ente).

#### Edificio Ricezione

Di seguito si riporta elenco delle attività da svolgere:

- Recuperare tutta la documentazione che attesti quale prodotto è stato utilizzato per il trattamento (es. dichiarazioni di corretta posa dell'applicatore, dichiarazioni di conformità, bolle di trasposto o acquisto, ecc.);
- Effettuare un sopralluogo per accertarsi dello stato conservativo della vernice applicata ed accertarsi dell'idoneità del supporto. Potrebbe essere necessaria una prova di adesione e coesione per accertarsi che l'adesione del sistema protettivo rispetti i limiti imposti dalla normativa;
- Effettuare una prova di laboratorio su campioni prelevati della vernice applicata per verificarne la reale capacità reattiva e caratteristiche tecniche;
- Effettuare il rilievo degli spessori di protettivo applicato e confrontarli con quelli che sono necessari;
- Il calcolo degli spessori di protettivo necessari è determinato in base ad una analisi a caldo delle strutture analizzate;

-Redazione della Certificazione che dovrà essere costituita da specifica Relazione di calcolo analitico, redatta da tecnico iscritto negli appositi Albi Ministeriali legge 818, compilazione di tutti i moduli emessi dai Vigili del Fuoco (Cert-REI 2018, Dich. Prod 2018, elaborato grafico e relazione di calcolo, dichiarazione di corretta posa in opera e quanto altro richiesto dall'Ente).

-Completamento della fornitura e applicazione di un primo strato di smalto acrilico per uno spessore di 60 microns;

-Fornitura e applicazione di un secondo strato di smalto acrilico per un spessore di 60 microns al fine di ottenere una protezione C3 in base alla ISO 12944.

I prodotti dovranno essere sottoposti alla approvazione della DL con la consegna da parte della ditta delle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti stessi.

## **6.6 VASCHE PREFABBRICATE**

---

Dovranno essere fornite e posate le seguenti vasche prefabbricate:

n. 1+1 Vasca monoblocco prefabbricata in c.a. per installazione interrata, realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC, avente le seguenti caratteristiche:

Dimensioni esterne ciascuna vasca: cm 250x550x (h=250)

Dimensioni interne ciascuna vasca: cm 230 x 530 x (h=238)

Capacità geometrica ciascuna: mc 29,00

Capacità UTILE ciascuna: mc 22,50 x 2 = 45,00 mc

Peso ciascuna vasca: 160 quintali circa.

Complete di:

integrazione per posa profondità:

-maggiorazione armatura interna;

-doppi puntoni interni inox 2";

-n. 1 valvole antireflusso a clapet realizzata in acciaio inox DN400, installata in stabilimento;

-manicotti in PVC DN400 (n. 3) per allacciamento idraulico di fondo tra le vasche e per allacciamento ingresso;

-fori per uscita tubazioni di mandata elettropompe prima pioggia;

-n. 1+1 copertura carrabile traffico pesante (carichi di prima categoria) monoblocco prefabbricate in c.a., realizzate con calcestruzzo autocompattante SCC;

-dimensioni ciascuna copertura: cm 250x550x (spessore 20)

-peso ciascuna: 64 quintali

Completi di chiusini in ghisa sferoidale carrabile, classe D400 (n. 6 aventi ciascuno luce netta cm 80x80)

Gli elementi prefabbricati (vasche e coperture), dovranno essere realizzati con armature d'acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldata tipo B450C controllate in stabilimento, con superfici esterne ed interne finitura faccia a vista a totale eliminazione di porosità e nidi di ghiaia e rinforzati con costoloni verticali e puntoni/tiranti interni in acciaio inox aisi 304 il tutto conforme D.M. 17.01.2018.

Le pareti esterne delle vasche dovranno essere rivestite con pittura elastica protettiva di colore grigio o prodotto simile, di cui dovrà essere inviata scheda tecnica alla DL.

Le vasche dovranno garantire la perfetta tenuta idraulica.

Si intendono compresi e compensati:

- nolo attrezzatura per scarico (ganci speciali per movimentazione prefabbricati a mezzo gru);
- schede tecniche ed elaborati grafici prefabbricati, da sottoporre alla approvazione della DL;
- relazioni di calcolo e disegni strutturali elementi prefabbricati per il deposito presso l'Ufficio del Genio Civile; gli elaborati dovranno essere redatti secondo quanto previsto nel portale PORTOS dell'Ufficio del Genio Civile per l'inserimento;
- certificati di prova materiali impiegati (cls ed acciaio per armature interne elementi prefabbricati);
- assistenza allo scarico e alla posa (non operativa) da parte del personale della ditta fornitrice del manufatto;
- fermo macchina;
- opere di zavorramento;
- elettropompe di smaltimento acque di prima pioggia;
- riempimento delle vasche

Si intende altresì compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:

n. 4 Vasca monoblocco prefabbricata in c.a. per installazione interrata, realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC, avente le seguenti caratteristiche:

Dimensioni esterne ciascuna vasca: cm 250x950x (h=250)

Dimensioni interne ciascuna vasca: cm 230 x 930 x (h=238)

Capacità geometrica ciascuna: mc 50,00

Capacità UTILE ciascuna: mc 42,00 x 4 = 168,00 mc (considerando n. 2 ingressi diam. 400 mm)

Peso ciascuna vasca: 255 quintali circa.

Complete di:

integrazione per posa profondità:

- maggiorazione armatura interna;
- doppi puntoni interni inox 2";
- manicotti in PVC DN400 (n. 3) per allacciamento idraulico di fondo tra le vasche;
- fori diametro 450 mm per allacciamento ingressi;

-n. 4 copertura carrabile traffico pesante (carichi di prima categoria) monoblocco prefabbricate in c.a., realizzate con calcestruzzo autocompattante SCC;

-dimensioni ciascuna copertura: cm 250x950x (spessore 20) in due elementi

-peso ciascuna: 114 quintali

Completi di chiusini in ghisa sferoidale carrabile, classe D400 (n. 11 aventi ciascuno luce netta cm 80x80)

n. 3 Vasca monoblocco prefabbricata in c.a. per installazione interrata, realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC, avente le seguenti caratteristiche:

Dimensioni esterne ciascuna vasca: cm 250x325x (h=250)

Dimensioni interne ciascuna vasca: cm 230 x 305 x (h=238)

Capacità geometrica ciascuna: mc 17,00

Capacità UTILE ciascuna: mc 14,00 x 3 = 42,00 mc (considerando ingressi diam. 400 mm)

Peso ciascuna vasca: 110 quintali circa.

Complete di:

integrazione per posa profondità:

-maggiorazione armatura interna;

-doppi puntoni interni inox 2";

-manicotti in PVC DN400 (n. 3) per allacciamento idraulico di fondo tra le vasche;

-fori diametro 450 mm per allacciamento ingressi;

-n. 3 copertura carrabile traffico pesante (carichi di prima categoria) monoblocco prefabbricate in c.a., realizzate con calcestruzzo autocompattante SCC;

-dimensioni ciascuna copertura: cm 250x325x (spessore 20)

-peso ciascuna: 38 quintali

Completi di chiusini in ghisa sferoidale carrabile, classe D400 (n. 4 aventi ciascuno luce netta cm 80x80)

Gli elementi prefabbricati (vasche e coperture), dovranno essere realizzati con armature d'acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldata tipo B450C controllate in stabilimento, con superfici esterne ed interne finitura faccia a vista a totale eliminazione di porosità e nidi di ghiaia e rinforzati con costoloni verticali e puntoni/tiranti interni in acciaio inox aisi 304 il tutto conforme D.M. 17.01.2018.

Le pareti esterne delle vasche dovranno essere rivestite con pittura elastica protettiva di colore grigio o prodotto simile, di cui dovrà essere inviata scheda tecnica alla DL.

Le vasche dovranno garantire la perfetta tenuta idraulica.

Si intendono compresi e compensati:

-nolo attrezzatura per scarico (ganci speciali per movimentazione prefabbricati a mezzo gru);

-schede tecniche ed elaborati grafici prefabbricati, da sottoporre alla approvazione della DL;

-relazioni di calcolo e disegni strutturali elementi prefabbricati per il deposito presso l'Ufficio del Genio Civile; gli elaborati dovranno essere redatti secondo quanto previsto nel portale PORTOS dell'Ufficio del Genio Civile per l'inserimento;

-certificati di prova materiali impiegati (cls ed acciaio per armature interne elementi prefabbricati);

-assistenza allo scarico e alla posa (non operativa) da parte del personale della ditta fornitrice del manufatto;

-fermo macchina;

-opere di zavorramento;

-elettropompe di smaltimento acque di prima pioggia;

-riempimento delle vasche

Si intende altresì compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: