



COMUNE DI
COMO

Settore Opere Pubbliche

Museo del Tesoro di Como

**Ex Chiesa Della Congregazione Delle Orfanelle
Complesso Palazzi Giovio – Lucini – Olgiati**

Incarico di riferimento:

CIG: 905083487D – CUP: J14H22000760004

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

AUTORE:	RTP denominato TESORO
Capogruppo:	Origoni Steiner architetti associati Anna Steiner e Franco Origoni con Arch. Matteo Aldo Origoni
Progetto impianti e DL:	Ing. Stefano Gervasi
Coordinamento sicurezza e DL edile:	Arch. Paolo Preto
Pratiche Vigili del Fuoco:	Geom. Marzia Ceriotti – studio Geotech
Light Design:	Dott.ssa Marta Mannino – studio Switch
Progetto Grafico:	Andrea Lancellotti
Elaborazione contenuti e storytelling:	Arch. Alessandra Coppa
Storica dell'arte e del patrimonio:	Dott.ssa Serena Benelli

INDICE

PREMESSA AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE	V
PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'OGGETTO DELL'APPALTO	1
CAPO I NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	2
ART. I/1 OGGETTO DELL'APPALTO	2
ART. I/2 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE	2
ART. I/3 DEFINIZIONI	4
ART. I/4 AMMONTARE E FORMA DELL'APPALTO	5
ART. I/5 AVVALIMENTO	10
ART. I/6 INTERPRETAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	10
ART. I/7 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	10
ART. I/8 NORME E PRESCRIZIONI INTEGRANTI IL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	13
ART. I/9 ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)	13
CAPO II DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	14
ART. II/1 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO	14
ART. II/2 AFFIDAMENTO DEL CONTRATTO	14
ART. II/3 RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO – DISCIPLINA E BUON ORDINE DEI CANTIERI	16
ART. II/4 PERSONALE DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI	17
ART. II/5 ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	17
ART. II/6 NORME GENERALI IN FASE DI ESECUZIONE - MATERIALI, COMPONENTI, SISTEMI	18
ART. II/7 CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA	18
ART. II/8 RIDUZIONE DELLE GARANZIE	19
ART. II/9 POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE E RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI	20
ART. II/10 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	20
ART. II/11 REVISIONE DEI PREZZI E MODIFICHE DEL CONTRATTO IN CORSO DI ESECUZIONE	22
ART. II/12 CONSEGNA DEI LAVORI	23
ART. II/13 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI - CRONOPROGRAMMA - PIANO DI QUALITÀ	25

ART. II/14 ATTIVITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI-UFFICIO DIREZIONE LAVORI.....	26
ART. II/15 ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI	31
ART. II/16 TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALE PER IL RITARDO.....	31
ART. II/17 SOSPENSIONI E PROROGHE.....	32
ART. II/18 PAGAMENTI IN ACCONTO E A SALDO	34
ART. II/19 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO E DI SALDO.....	35
ART. II/20 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	36
ART. II/21 CESSIONE DEI CREDITI	36
ART. II/22 LAVORI A CORPO.....	36
ART. II/23 CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	37
ART. II/24 CONTO FINALE DEI LAVORI – AVVISO AI CREDITORI.....	38
ART. II/25 COLLAUDO – CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE.....	39
ART. II/26 PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA DELL'OPERA	40
ART. II/27 ONERI ED OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE	40
ART. II/28 CARTELLI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	45
ART. II/29 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE E RINVENIMENTI.....	45
ART. II/30 DANNI CAUSATI DA FORZA MAGGIORE	45
ART. II/31 RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER I DIFETTI DI COSTRUZIONE.....	46
ART. II/32 TUTELA DEI LAVORATORI.....	47
ART. II/33 MISURE PER LA VIGILANZA SULLA REGOLARITÀ DELLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI.....	48
ART. II/34 SICUREZZA DEI LAVORI.....	48
ART. II/35 OSSERVANZA REGOLAMENTO UE SUI MATERIALI.....	51
ART. II/36 ACCORDO BONARIO E TRANSAZIONE.....	52
ART. II/37 RISERVE	52
ART. II/38 CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE.....	53
ART. II/39 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	54
ART. II/40 RECESSO DAL CONTRATTO.....	54
ART. II/41 PROTOCOLLO DI LEGALITÀ.....	54
ART. II/42 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE, ECC.	54
ART. II/43 CONFORMITÀ AGLI STANDARD SOCIALI	55
PARTE SECONDA – SPECIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI TECNICHE.....	56
CAPO III NORME PER LA MISURAZIONE.....	57

ART. III/1	NORME GENERALI.....	57
ART. III/2	RILIEVI — CAPISALDI — TRACCIATI	58
ART. III/3	MISURAZIONE DEI LAVORI.....	58
ART. III/4	PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI.....	58
ART. III/5	QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI	59
ART. III/6	PROVE DEI MATERIALI	59
CAPO IV	MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.....	60
ART. IV/1	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI.....	60
ART. IV/2	VESPAI CON CASSERI PREFABBRICATI.....	60
ART. IV/3	STRUTTURE IN ACCIAIO	61
ART. IV/4	OPERE DI ALLESTIMENTO MUSEALE	63
ART. IV/5	PARETI IN CARTONGESSO ANTINTRUSIONE (TIPO KNAUF W118)	65
ART. IV/6	PAVIMENTI	66
ART. IV/7	SERRAMENTI METALLICI.....	67
ART. IV/8	OPERE DA SERRAMENTISTA PORTE BLINDATE.....	68
ART. IV/9	OPERE DA VETRAIO	68
ART. IV/10	SIGILLANTI E GUARNIZIONI.....	70
ART. IV/10.1	SIGILLANTI	70
ART. IV/10.2	GUARNIZIONI.....	72
ART. IV/11	OPERE DA PITTORE.....	72
ART. IV/12	MALTE E INTONACI.....	74
ART. IV/13	RASATURE.....	75
ART. IV/14	INTONACO GREZZO.....	75
ART. IV/15	INTONACO CIVILE	76
ART. IV/16	INTONACO A STUCCO	76
ART. IV/17	IMPIANTI ELETTRICI.....	76
CAPO V	MATERIALI E FORNITURE	77
ART. V/1	ACQUA, LEGANTI AEREI ED IDRAULICI.....	77
ART. V/2	AGGREGATI	78
ART. V/3	ADDITIVI	80

2	III° Emissione	Aggiornamento Nuovo Codice Appalti d.lgs. 36.2023	19.12.23
1	II° Emissione	Aggiornamento Nuovo Codice Appalti d.lgs. 36.2023	15.09.23
0	I° Emissione		15.06.23
Rev.	Oggetto		Data

PREMESSA AL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E DI PARTICOLARI DISPOSIZIONI DI LEGGE

Il capitolato speciale d'appalto è diviso in due parti, una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche e delle prestazioni; esso illustra in dettaglio:

- nella prima parte tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche a integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo;
- nella seconda parte le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne sono precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e nel Capitolato Generale d'Appalto.

L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni impartite dalle AUSL, alle norme CEI, UNI, CNR.

Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al d.lgs. 81/2008, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro, nonché le disposizioni di cui al d.P.C.M. 1 marzo 1991 riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", alla L 447/95 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi, al d.m 37/2008 (Regolamento concernente attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici), al d.lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale) e alle altre norme vigenti in materia.

**PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED
ECONOMICA DELL'OGGETTO
DELL'APPALTO**

CAPO I NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

ART. I/1 OGGETTO DELL'APPALTO

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per eseguire e dare completamente ultimati i lavori di: ALLESTIMENTO MUSEALE PERMANENTE DENOMINATO TESORO DI COMO PRESSO LA EX CHIESA DELLE ORFANELLE. La scelta del luogo in cui realizzare l'allestimento del Tesoro – ex chiesa delle Orfanelle facente parte del complesso dei palazzi Giovio, Lucini, Olginati in cui ha sede il Museo civico – è stata condivisa tra il Comune di Como e la Soprintendenza nell'ambito di un Accordo di collaborazione sottoscritto tra le parti nel 2020 con l'obiettivo di valorizzare una parte significativa dei reperti rinvenuti nel corso degli scavi del 2018 presso l'ex teatro Cressoni. L'appellativo "Tesoro di Como" è dovuto al fatto che il rinvenimento è composto da mille monete d'oro di epoca romana imperiale, oltre ad alcuni altri oggetti preziosi.

2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

Sono altresì compresi, se recepiti dalla Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive contenute nell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante.

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.

ART. I/2 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Il presente appalto si svolge nel pieno rispetto del Nuovo Codice dei Contratti Pubblici di cui al d.lgs. 36/2023

- L'intervento è così individuato:
 - a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: "Tesoro di Como"
 - b) ubicazione: via Balestra, 3 - Como
 - c) descrizione sommaria: progetto esecutivo, presso la ex chiesa della Congregazione delle Orfanelle in Como, per l'allestimento museale permanente denominato "Tesoro di Como" composto da:

Sala Espositiva

- Realizzazione di pannelli espositivi in carpenteria metallica, comprensiva di teche espositive generiche, con vetri antisfondamento, pannelli anche retroilluminati e teca gioielli.
- Realizzazione di strutture in carpenteria metallica per reperti da installare sulle nicchie laterali.

- Pavimento sopraelevato modulare in gres porcellanato effetto pietra, su plotte in solfato di calco con interposto un elemento in sughero, comprensiva di fascia di compensazione perimetrale realizzato profilato metallico. Realizzazione di rampa per disabili lato uscita di sicurezza lato bagno.
- Realizzazione bussola d'ingresso comprensive di porte di sicurezza provviste di maniglione antipanico.
- Pannelli descrittivi, proiettori e monitor.
- Fornitura di tende da posare su finestre esistenti.

Androne

- Fornitura e posa di portoni scorrevoli di accesso alla bussola.
- Realizzazione di gradini sul muro di tamponamento per accesso alla sala espositiva.
- Fornitura e posa di armadietti modulari, comprensivi di struttura di sostegno e pannelli grafici.
- Realizzazione di elementi in carpenteria metallica per esposizioni tronchi di colonne.
- Realizzazione di cancello con apertura a battente e parte fissa superiore
- Realizzazione di sistema di puntamento ottico sul contenitore ollare.
- Realizzazione di biglietteria con pareti in cartongesso.
- Pannelli descrittivi.

Impianti

- Servizio energia
 - Servizio dati
 - Servizio segnalazioni
 - Servizio telefonia
- Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera e relativi allegati dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
 - Sono altresì compresi, se recepiti dalla Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive contenute nell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante.
 - 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.

Ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs 36/2023 il C.C.N.L. da applicare al presente appalto è il seguente: Settore: Edilizia, legno e arredamento (F) – F05A del 1.10.2023 e affini

[CCNL per i dipendenti del settore del legno, arredamento, mobili, aziende artigiane e delle piccole e medie imprese, dei consorzi costituiti da artigiani e da piccole e medie imprese anche in forma cooperativistica – F]

Gli operatori economici possono indicare nella propria offerta il differente C.C.N.L. da essi applicato, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele di quello di cui sopra indicato: in tal caso, prima dell'aggiudicazione, verrà acquisita la dichiarazione con la quale l'operatore economico s'impegna ad applicare il C.C.N.L. territoriale indicato nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto per tutta la sua durata ovvero la dichiarazione di equivalenza delle tutele, dichiarazione quest'ultima da verificare anche con le modalità di cui all'art 110 del citato D. Lgs. 36/2023.

ART. I/3 DEFINIZIONI

Si conviene che le seguenti dizioni menzionate nel presente Capitolato stiano ad indicare:

- **Codice dei contratti:** d.lgs. 36/2023
- **Regolamento generale:** il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici per quanto vigente;
- **Decreto n. 81 del 2008:** il 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;
- **Stazione appaltante:** il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza o da una Stazione unica appaltante, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice
- **Appaltatore:** il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato),
- **RUP:** Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del Regolamento generale;
- **DURC:** il Documento unico di regolarità contributiva previsto dall'art. 31, D.L. n. 69/2013;
- **SOA:** l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
- **PSC:** il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
- **POS:** il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e

96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;

- **Costo del lavoro (anche CL):** il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dall'Amministrazione sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui agli articoli 23, comma 16, all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- **Oneri di sicurezza aziendali (anche OS):** gli oneri che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi, di cui all'articolo 32, comma 4, lettera o), del Regolamento, nonché all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- **Costi di sicurezza (anche CS):** i costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 16, comma 1, lettera a.2), del Regolamento, nonché all'articolo 26, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I n. 212 del 12 settembre 2014).
- **CSE:** il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;

ART. I/4 AMMONTARE E FORMA DELL'APPALTO

L'importo a base d'asta previsto nel quadro economico ammonta ad **Euro 309.963,02** IVA esclusa, così suddivisi:

DESCRIZIONE	IMPORTO
IMPORTO LAVORI SOGGETTO A RIBASSO	182.545,87 €
IMPORTO MANO D'OPERA NON SOGGETTO A RIBASSO	121.683,55 €
IMPORTO ONERI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	5.733,60 €
IMPORTO TOTALE LAVORI	309.963,02 €

Nell'ambito della contabilizzazione di tali tipologie di appalto possono comunque contemplarsi anche eventuali somme a disposizione per lavori in economia, la cui contabilizzazione è disciplinata dagli articoli che seguono per la misurazione e valutazione dei lavori.

L'importo a base dell'affidamento per l'esecuzione delle lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza) è sintetizzato come segue:

QUADRO ECONOMICO DI SINTESI	
a) Per lavori a CORPO	Euro 309.963,02
b) Per lavori a MISURA	Euro 0,00
c) Per lavori in ECONOMIA	Euro 0,00
Totale dei Lavori	Euro 309.963,02
<i>di cui per costi della sicurezza</i>	Euro 5.733,60

La stazione appaltante al fine di determinare l'importo di gara, ha inoltre individuato i COSTI DELLA MANODOPERA sulla base di quanto previsto all'art.41, c.13 e 14 del d.lgs. 36/2023., per un totale di: Euro 121.683,55, pari al 39,26% del totale dei lavori.

CIG di gara assegnato all'appalto A00593702A. Il presente appalto è dato a: **CORPO**

L'appalto verrà aggiudicato con il criterio del **MINOR PREZZO** di cui all'art.108 del D.Lgs 36/2023 in quanto trattasi di appalto che non presenta interesse transfrontaliero.

Nell'appalto a corpo il corrispettivo consiste in una somma determinata, fissa ed invariabile riferita globalmente all'opera nel suo complesso ovvero alle Categorie (o Corpi d'opera) componenti.

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo totale dei lavori posti a base di gara, aumentato dell'importo della manodopera (non soggetto a ribasso) e degli oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso).

Il contratto viene stipulato a corpo. Il prezzo contrattuale resta, pertanto, fisso ed invariabile; nessuna delle parti contraenti può richiedere successive verificazioni sulla misura o sul valore attribuito alla quantità per tale parte di lavoro.

Per i lavori indicati dal presente Capitolato la stazione appaltante verifica l'assenza di cause di esclusione, ai sensi degli artt. 94 e 95 d.lgs. 36/2023, e il possesso dei requisiti di partecipazione dell'operatore economico, consultando il fascicolo virtuale di cui all'articolo 24 e gli altri documenti allegati, tramite l'interoperabilità con la piattaforma digitale nazionale dati di cui all'articolo 50-ter del codice dell'amministrazione digitale - d.lgs. 82/2005 - e con le banche dati delle pubbliche amministrazioni. Nel dettaglio, l'operatore economico deve possedere l'attestazione di qualificazione secondo quanto disposto dall'art. 100 c. 4 del codice.

Gli operatori economici sono qualificati per categorie di opere generali, per categorie di opere specializzate, nonché per prestazioni di sola costruzione e per prestazioni di progettazione e costruzione.

Tabella A

(Art. 46 allegato II.12 d.lgs. 36/2023)

Categorie di opere generali

OG 1	Edifici civili e industriali
OG 2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali
OG 3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari
OG 4	Opere d'arte nel sottosuolo
OG 5	Dighe
OG 6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione
OG 7	Opere marittime e lavori di dragaggio
OG 8	Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica
OG 9	Impianti per la produzione di energia elettrica
OG 10	Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua e impianti di pubblica illuminazione
OG 11	Impianti tecnologici
OG 12	Opere e impianti di bonifica e protezione ambientale
OG 13	Opere di ingegneria naturalistica

Categorie di opere specializzate

OS 1	Lavori in terra
OS 2-A	Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico
OS 2-B	Beni culturali mobili di interesse archivistico e librario
OS 3	Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie
OS 4	Impianti elettromeccanici trasportatori
OS 5	Impianti pneumatici e antintrusione
OS 6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi
OS 7	Finiture di opere generali di natura edile e tecnica
OS 8	Opere di impermeabilizzazione
OS 9	Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico
OS 10	Segnaletica stradale non luminosa
OS 11	Apparecchiature strutturali speciali
OS 12-A	Barriere stradali di sicurezza
OS 12-B	Barriere paramassi, fermaneve e simili
OS 13	Strutture prefabbricate in cemento armato
OS 14	Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
OS 15	Pulizia di acque marine, lacustri, fluviali
OS 16	Impianti per centrali di produzione energia elettrica
OS 17	Linee telefoniche ed impianti di telefonia
OS 18-A	Componenti strutturali in acciaio
OS 18-B	Componenti per facciate continue
OS 19	Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissione dati
OS 20-A	Rilevamenti topografici
OS 20-B	Indagini geognostiche
OS 21	Opere strutturali speciali
OS 22	Impianti di potabilizzazione e depurazione
OS 23	Demolizione di opere

OS 24	Verde e arredo urbano
OS 25	Scavi archeologici
OS 26	Pavimentazioni e sovrastrutture speciali
OS 27	Impianti per la trazione elettrica
OS 28	Impianti termici e di condizionamento
OS 29	Armamento ferroviario
OS 30	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi
OS 31	Impianti per la mobilità sospesa
OS 32	Strutture in legno
OS 33	Coperture speciali
OS 34	Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità
OS 35	Interventi a basso impatto ambientale

Le categorie sono classificate secondo i livelli di importo riportati all'art. 2 c. 4 dell'allegato II.12 del codice.

Classifiche

- a) I: fino a euro 258.000;
- b) II: fino a euro 516.000;
- c) III: fino a euro 1.033.000;
- d) III-bis: fino a euro 1.500.000;
- e) IV: fino a euro 2.582.000;
- f) IV-bis: fino a euro 3.500.000;
- g) V: fino a euro 5.165.000;
- h) VI: fino a euro 10.329.000;
- i) VII: fino a euro 15.494.000;
- l) VIII: oltre euro 15.494.000.

La qualificazione in una categoria abilita l'operatore economico a partecipare alle gare e a eseguire i lavori nei limiti della propria classifica incrementata di un quinto.

L'attestazione di qualificazione, rilasciata secondo la procedura prevista dall'allegato II.12, costituisce condizione necessaria e sufficiente per la dimostrazione della sussistenza dei requisiti di capacità tecnica e finanziaria ai fini dell'affidamento di lavori pubblici.

I requisiti di ordine speciale necessari per ottenere la qualificazione sono:

- l'idoneità professionale;
- la capacità economica e finanziaria;
- le capacità tecniche e professionali.

Pertanto, l'operatore economico deve possedere la qualifica richiesta dal bando di gara, dall'avviso o dall'invito a partecipare redatto dalla Stazione Appaltante e disciplinato dal Codice Appalti e dalla norma vigente.

Le categorie di lavoro previste nell'appalto sono le seguenti:

- OS 6 Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi
- OG 2 Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali
- OS30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi

Considerati gli importi di cui sopra, nonché le caratteristiche delle opere da eseguirsi, si definiscono le seguenti categorie ai sensi dell'Allegato II.12 del D.Lgs.36/2023

a) CATEGORIA PREVALENTE

Cod.	Descrizione	Importo (Euro)		
		in	in lettere	%
OS6	Finiture di opere generali, in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	€ 146.593,59	Centoquarantaseimilacinquecentonovantatre/59	48,18 %

b) CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

Cod.	Descrizione	Importo (Euro)		
		in	in lettere	%
OG2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali	€ 57.395,62	Cinquantasettemilatrecenonovantacinque/62	18,87%

Cod.	Descrizione	Importo (Euro)		
		in	in lettere	%
OS30	Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	€ 100.240,21	Centomiladuecentoquaranta/21	32,95%

Categoria lavorazione ex Allegato II.12 del D.Lgs. 36/2023	Categoria Classifica	% sul Totale	Importo (€)	Prevalente/scorporabile Categ. Obblig. ex Allegato II.12 del D.Lgs. 36/2023
OS6 Finiture di opere generali, in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	OS6 / I	48,18%	146.593,59	P
OG2 Restauro e manutenzione dei beni immobili	OG2 / I	18,87%	57.395,62	S
OS30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30/ I	32,95%	100.240,21	S
TOTALE		100%	304.229,42	

I lavori appartenenti alla/e categoria/e diversa/e da quella prevalente con i relativi importi, sono riportati nella tabella sopra. Tali lavori sono scorporabili e, a scelta dell'appaltatore, preventivamente autorizzata dalla stazione appaltante, possono essere subappaltate secondo le condizioni del Codice degli appalti e del presente capitolato speciale.

Restano esclusi dall'appalto i lavori che la stazione appaltante si riserva di affidare in tutto od in parte ad altra ditta senza che l'Appaltatore possa fare alcuna eccezione o richiedere compenso alcuno.

ART. I/5 *AVVALIMENTO*

L'avvalimento non è ammesso ai sensi dell'art. 135, comma 2 del D. lgs. n. 36/2023.

ART. I/6 *INTERPRETAZIONE 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 capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. Nel caso di contrasto tra le norme del presente capitolato speciale d'appalto e quelle del Codice dei Contratti, prevalgono queste ultime ove non altrimenti disposto.
4. L'interpretazione delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto è fatta tenendo conto delle finalità dell'appalto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1371 del codice civile.

ART. I/7 *DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO*

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, nelle parti ancora in vigore e per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
- il presente capitolato speciale d'appalto;
- tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i manufatti speciali, i progetti degli impianti e le relative relazioni di calcolo, i calcoli strutturali ed i relativi disegni, eventuali capitoli tecnici, ecc.;

- il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 28 dell'allegato I.7 del D. Lgs. 36/2023 redatto secondo quanto previsto dall'allegato XV del D. Lgs 81/2008;
- il piano operativo di sicurezza dell'appaltatore nonché quelli delle eventuali imprese subappaltatrici di cui all'articolo 119 del Codice dei Contratti;
- il cronoprogramma dei lavori;
- le polizze di garanzia;
- il computo metrico estimativo ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 36/2023.

Sono contrattualmente vincolanti per le Parti le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il Codice dei contratti - d.lgs. n. 36/2023;
- le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari ministeriali emanate e vigenti alla data di esecuzione dei lavori nonché le norme vincolanti in specifici ambiti territoriali, quali la Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'appalto;
- delibere, pareri e determinazioni emanate dall'Autorità Nazionale AntiCorruzione (ANAC);
- le norme tecniche emanate da C.N.R., U.N.I., C.E.I.

Elaborati di progetto esecutivo approvati con D.G. n.256/2023 come segue:

DOCUMENTAZIONE

- Analisi prezzi
- Capitolato generale
- Capitolato speciale appalto
- Computo metrico e Incidenza della mano d'opera
- Cronoprogramma
- Elenco prezzi
- Quadro economico
- Schema di contratto
- Piano di manutenzione dell'opera

ARCHITETTONICO

- A * Relazione tecnico descrittiva- - progetto esecutivo
- A01 Inquadramento
- A02 Sala espositiva: piante e sezioni 1-50

- A03 Viste interne
- A04 Sala espositiva: pavimentazione e supporti a terra
- A05 Sala espositiva: pavimentazione e strutture emergenti
- A06 Sala espositiva: sezione 1/20 e colonnine
- A07 Espositore epigrafi - nicchia sinistra
- A08 Espositore reperti grandi dimensioni - nicchia destra
- A09 Espositori a parete: struttura foglio tipo
- A10 Espositori a parete: foglio 1 fronte e sezioni
- A11 Espositori a parete: foglio 1 retro e sezioni
- A12 Espositori a parete: foglio 2 fronte e sezioni
- A13 Espositori a parete: foglio 2 retro e sezioni
- A14 Espositori a parete: foglio 3 fronte e sezioni
- A15 Espositori a parete: foglio 3 retro e sezioni
- A16 Espositori a parete: foglio 4 fronte e sezioni
- A17 Teche espositive: monetieri - teca tipo fogli 1/2/3
- A18 Teca gioielli - Teca per contenitore ollare
- A19 Androne: pianta - strutture armadietti e reperti
- A20 Androne: alzato 1 - cancello – biglietteria
- A21 Androne: alzato 2 - porte accesso sala – bussola
- A22 Bussola: pianta, alzati e sviluppo

IMPIANTI ELETTRICI

- E* Relazione tecnica - progetto esecutivo
- E01 Impianti Elettrici
- E02 Quadro comando e regolazione illuminazione

PSC - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

- PSC* PSC
- * ALL1 - Dispositivi di Protezione Individuali
- * ALL2 - Mezzi e attrezzature
- * ALL3 - Schede operative generali
- * Fascicolo dell'opera
- SC01 Planimetria di cantiere

COMUNICAZIONE E GRAFICA

- G* Relazione descrittiva
- G01 Dossier di progetto

ILLUMINOTECNICO

- L* Relazione descrittiva
- L01 Planimetria posizionamento corpi illuminanti

VVFF

- REL VVF
- V* Verbale incontro 2023.06.01
- V01 VVFF: piante e sezioni

ART. I/8 NORME E PRESCRIZIONI INTEGRANTI IL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Per tutto quanto non espressamente regolato nel contratto e nel presente Capitolato, si applicano le disposizioni regionali e nazionali concernenti i lavori pubblici ed in particolare il D. Lgs. n. 36 del 31 marzo 2023 n. 36 ed i relativi allegati, il Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici D.M. LL.PP. n. 145 del 19 aprile 2000, di seguito indicato come Capitolato Generale, nelle parti ancora in vigore, il D. Lgs. n. 81/2008 in materia di sicurezza.

ART. I/9 ADOZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Nella documentazione progettuale e di gara dovranno essere inserite le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei detti criteri, l'appalto dei lavori in oggetto terrà conto delle clausole contrattuali di cui al DM 23/06/2022 del Ministero della Transizione ecologica e del Decreto Ministeriale del 19 ottobre 2022 Criteri ambientali minimi per il servizio di organizzazione e realizzazione di eventi. (22A06879)

Per quanto riguarda le specifiche tecniche dell'edificio, dei componenti edilizi, di allestimento e del cantiere, in sede progettuale sono state prese in esame quelle contenute nel DM 23/06/2022, attinenti all'edificio in progetto, tenuto conto della specifica collocazione e dimensione dell'edificio stesso e della reale reperibilità sul mercato delle singole componenti da utilizzare. Le specifiche tecniche sono prescritte negli elaborati di progetto esecutivo e nella parte seconda del Capitolato Speciale d'Appalto. Tali specifiche tecniche dovranno essere rispettate dall'esecutore e verificate in sede di direzione lavori.

CAPO II DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

ART. II/1 INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO

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

2. 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 responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori, con esclusione espressa della apposizione di riserve e/o eccezioni relative ad aspetti menzionati al presente comma.

3. È fatto divieto all'Appaltatore, ed ai suoi collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di fare o autorizzare terzi ad esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate, fatte salve quelle rientranti nell'ordinaria esecuzione dell'opera, e di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati di cui egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con l'Amministrazione, senza espressa autorizzazione della stessa.

L'operatore economico indica, a pena di esclusione, i costi della manodopera e gli oneri aziendali per l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro eccetto che nelle forniture senza posa in opera e nei servizi di natura intellettuale, così come richiesto dall'art. 108, c. 9, del d.lgs. 36/2023.

ART. II/2 AFFIDAMENTO DEL CONTRATTO

Il relativo contratto sarà stipulato **a corpo**, il prezzo complessivo d'aggiudicazione, risultante al netto del ribasso d'asta, è fisso ed invariabile senza che possa essere invocata dalle parti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito dagli atti progettuali alla quantità delle opere o provviste.

Divenuta efficace l'aggiudicazione, ai sensi dell'art.17 c.5 del d.lgs. 36/2023, e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela, il contratto viene stipulato nei successivi 60 giorni, anche in pendenza di contenzioso, salvo diverso termine:

1. previsto nel bando o nell'invito a offrire;
2. nell'ipotesi di differimento concordato con l'aggiudicatario e motivato in base all'interesse della stazione appaltante o dell'ente concedente;
3. nel caso di ricorso e a seguito di notificazione dell'istanza cautelare, il

contratto non può essere stipulato nei termini sopra indicati, fino a quando non sarà pubblicato il provvedimento cautelare di primo grado o il dispositivo o la sentenza di primo grado, in caso di decisione del merito all'udienza cautelare (art. 18 c. 2, lett. a) e c. 4 del codice);

4. di contratti di importo inferiore alle soglie europee, ai sensi dell'art. 55, c. 2 del codice.

Il contratto, in ogni caso, non viene stipulato prima di 35 giorni dall'invio dell'ultima delle comunicazioni del provvedimento di aggiudicazione. Tale termine dilatorio non si applica nei casi:

1. di procedura in cui è stata presentata o ammessa una sola offerta e non sono state tempestivamente proposte impugnazioni del bando o della lettera di invito, o le impugnazioni sono già state respinte con decisione definitiva;
2. di appalti basati su un accordo quadro;
3. di appalti specifici basati su un sistema dinamico di acquisizione;
4. nel caso di ricorso e a seguito di notificazione dell'istanza cautelare, il contratto non può essere stipulato nei termini sopra indicati, fino a quando non sarà pubblicato il provvedimento cautelare di primo grado o il dispositivo o la sentenza di primo grado, in caso di decisione del merito all'udienza cautelare (art. 18 c. 2, lett. a) e c. 4 del codice);
5. di contratti di importo inferiore alle soglie europee, ai sensi dell'art. 55, c. 2 del codice.

Se il contratto non viene stipulato nei termini sopra indicati, per fatto imputabile alla stazione appaltante, l'aggiudicatario può sciogliersi da ogni vincolo contrattuale o far constatare il silenzio inadempimento mediante atto notificato. In tal caso all'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali.

L'aggiudicazione può essere sempre revocata nel caso di mancata stipula del contratto nel termine fissato per fatto imputabile all'aggiudicatario.

Laddove previsto, il contratto è sottoposto alla condizione risolutiva dell'esito negativo della sua approvazione, da effettuarsi entro 30 giorni dalla stipula. Decorso tale termine, il contratto si intende approvato.

Al momento della stipula del contratto l'appaltatore è tenuto a versare un'imposta da bollo determinato dalla tabella A dell'allegato I.4 del codice, di seguito riportata.

Fascia di importo contratto (valori in euro)	Imposta (valori in euro)
< 40.000	esente
≥ 40.000 < 150.000	40
≥ 150.000 < 1.000.000	120
≥ 1.000.000 < 5.000.000	250
≥ 5.000.000 < 25.000.000	500
≥ 25.000.000	1000

**ART. II/3 *RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO –
DISCIPLINA E BUON ORDINE DEI CANTIERI***

- 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.
- 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.
- Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso l'Amministrazione, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato Generale d'appalto, il mandato con rappresentanza conferito con atto pubblico a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali, sostituibile quando ricorrano gravi e giustificati motivi, previa motivata comunicazione all'appaltatore da parte dell'Amministrazione.
- L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme statali e regionali della Lombardia inerenti l'esecuzione dei lavori in appalto.
- La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, formalmente incaricato dall'appaltatore, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire, con mansioni dirigenziali; Il tecnico dovrà essere di gradimento dell'Amministrazione. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
- Prima della stipula del contratto l'Impresa dovrà trasmettere all'Amministrazione, a mezzo raccomandata o a mezzo pec, la nomina dei tecnici incaricati alla direzione del cantiere ed alla prevenzione degli infortuni. Dette nomine dovranno essere accompagnate dalla dichiarazione incondizionata di accettazione dell'incarico da parte degli interessati.
- 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, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è, 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.
- Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 5, deve essere tempestivamente notificata all'Amministrazione; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso l'Amministrazione del nuovo atto di mandato con rappresentanza.

ART. II/4 PERSONALE DELL'APPALTATORE - RAPPRESENTANZA DELL'APPALTATORE DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI

- L'appaltatore dovrà provvedere personalmente alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo di provata capacità e moralità e adeguato, numericamente e qualitativamente, alla necessità ed in relazione agli obblighi assunti con la presentazione del programma dettagliato di esecuzione dei lavori.
- L'appaltatore risponde delle idoneità dei direttori del cantiere ed in genere di tutto il personale addetto al medesimo.
- Detto personale dovrà essere di gradimento della Direzione dei Lavori la quale ha diritto di ottenere l'allontanamento dal cantiere di qualunque addetto ai lavori.
- L'appaltatore dovrà assumere un tecnico abilitato, ove già non disponga, per l'effettiva direzione dei lavori per conto dell'Impresa. Detto tecnico dovrà mantenersi in stretto contatto con la Direzione dei Lavori.

ART. II/5 ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

- In genere l'appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché a giudizio della Direzione Lavori non risulti pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.
- L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine da considerarsi perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori in modo che riterrà opportuno e conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.
- Il termine perentorio di cui al precedente comma potrà riferirsi anche all'ultimazione completa di una parte dell'opera e ciò per la necessità di usare detta parte di opera prima dello scadere del termine di ultimazione. Anche in questo caso l'Impresa non avrà diritto di indennizzi di sorta.
- In ogni caso i lavori dovranno svilupparsi conformemente al programma approvato dalla Direzione dei Lavori di cui al successivo art. 21.
- Gli eventuali maggiori costi delle opere eseguite in difformità alle prescrizioni contrattuali o comunque impartite, non saranno tenuti in considerazione agli effetti della contabilizzazione.
- L'Appaltatore non potrà mai opporre ad esonero o attenuazione delle proprie responsabilità, la presenza nel cantiere del personale di Direzione e Sorveglianza, l'approvazione di disegni e di calcoli, l'accettazione di materiali e di opere da parte della Direzione dei Lavori.

- Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, anche senza opposizione dell'Appaltante o della Direzione Lavori, impiegasse materiali di dimensioni eccedenti quelle prescritte, o di lavorazione più accurata, o di maggior pregio rispetto a quanto previsto, e sempre che l'Appaltante accetti le opere così eseguite, l'Appaltatore medesimo non avrà diritto ad alcun aumento di prezzo o comunque a compensi, quali che siano i vantaggi che possano derivare all'appaltatore, poiché i materiali e le lavorazioni suddette si considereranno come fossero dimensionati, di qualità e magistero stabiliti dal contratto.
- Il programma dei lavori inserito nel Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce la base di riferimento per la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro.
- Tale programma non ha carattere cogente per quanto riguarda l'organizzazione dei lavori che è comunque di competenza dell'Impresa.
- L'impresa potrà quindi proporre al coordinatore per l'esecuzione, una diversa programmazione delle fasi, corredata dalle necessarie integrazioni al piano di sicurezza.

ART. II/6 *NORME GENERALI IN FASE DI ESECUZIONE - MATERIALI, COMPONENTI, SISTEMI*

- Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, opere, forniture, componenti, anche relativamente a sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni imposte dalle vigenti norme di derivazione comunitaria (direttive e regolamenti U.E.), dalle leggi e dai regolamenti nazionali, in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti, anche in relazione al D.M. 08/05/2003, n. 203, nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
- Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica l'art. 4 dell'Allegato II.14 del Codice.
- L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme all'aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni», approvato con il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 17 gennaio 2018 e relativo allegato (in Gazzetta Ufficiale supplemento ordinario n. 8 del 20 febbraio 2018).

ART. II/7 *CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA*

- Ai sensi dell'art. 53, comma 1 del D. Lgs. 36/2023, per la partecipazione alla

gara non è richiesta la garanzia provvisoria.

- In materia di costituzione della garanzia definitiva da presentare per la sottoscrizione del contratto, trovano applicazione le disposizioni di cui agli artt. 53, comma 4 e 117 del D. Lgs. n. 36/2023.
- La garanzia definitiva è pari al 10% dell'importo contrattuale.

L'esecutore può richiedere prima della stipulazione del contratto di sostituire la garanzia definitiva con l'applicazione di una ritenuta a valere sugli stati di avanzamento pari al 10% degli stessi, ferme restando la garanzia fideiussoria costituita per l'erogazione dell'anticipazione e la garanzia da costituire per il pagamento della rata di saldo. Per motivate ragioni di rischio dovute a particolari caratteristiche dell'appalto o a specifiche situazioni soggettive dell'esecutore dei lavori, la stazione appaltante può opporsi alla sostituzione della garanzia.

Le ritenute sono svincolate dalla stazione appaltante all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque non oltre 12 mesi dopo la data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La stazione appaltante ha il diritto di valersi della garanzia, 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. Può, altresì, incamerare la garanzia per il 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 addetti all'esecuzione dell'appalto.

La mancata costituzione della garanzia definitiva di cui all'art. 117 del D.lgs. 36/2023, 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 o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione ed è progressivamente svincolata con l'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Il mancato svincolo nei 15 giorni dalla consegna dei SAL o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

ART. II/8 RIDUZIONE DELLE GARANZIE

In materia di riduzione della garanzia definitiva di cui al precedente articolo trovano applicazione le disposizioni di cui all'art. 106 comma 8 del D.Lgs. 36/2023.

ART. II/9 POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE E RESPONSABILITÀ CIVILE VERSO TERZI

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante, almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, una polizza di assicurazione così come prevista dall'art. 117 comma 10 del D.lgs. 36/2023 e secondo lo schema tipo di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 193 del 16 settembre 2022 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale n.291 del 14-12-2022) ed entrato in vigore il 29.12.2022.

Più precisamente, la polizza deve prevedere un importo da assicurare pari e € 1.000.000,00 per la copertura:

1. dei danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori per una somma corrispondente all'importo di aggiudicazione dei lavori;
2. la copertura dei danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere preesistenti per una somma corrispondente all'importo di aggiudicazione dei lavori;
3. la copertura dei danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa della demolizione e sgombero per una somma stabilita
4. la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori per un massimale di Euro 500.000,00 ***(ai sensi dell'art. 117, comma 10 del D.Lgs. 36/2023 pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro).***

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

Le garanzie fideiussorie prevedono la rivalsa verso il contraente e il diritto di regresso verso la stazione appaltante per l'eventuale indebito arricchimento e possono essere rilasciate congiuntamente da più garanti. I garanti designano un mandatario o un delegatario per i rapporti con la stazione appaltante.

ART. II/10 DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 119 del d.lgs. 36/2023 e deve essere sempre autorizzato dalla stazione appaltante a condizione che:

1. il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire;

2. non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui agli artt. 94, 95, 96, 97 e 98 del D.Lgs. 36 /2023;
3. all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare.

Tenuto conto di quanto disposto dall'art. 119, comma 2 del D.Lgs. 36/2023, l'appaltatore dovrà eseguire le lavorazioni nella categoria prevalente nella misura del 50,01%.

4. in ragione delle specifiche caratteristiche dell'appalto, tenuto conto della natura delle prestazioni o delle lavorazioni da effettuare, le categorie non possono essere oggetto di ulteriore subappalto (cosiddetto "subappalto a cascata") (Art.119 c.17)
5. Il contraente principale ed il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto ai sensi dell'art. 119 comma 6 del D. Lgs. 36/2023.
6. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale.
7. L'affidatario è tenuto a depositare il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni e contestualmente trasmette la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza **delle cause** di esclusione di cui agli artt. 94, 95, 96, 97 e 98 del D. Lgs. 36 /2023 ed il possesso dei requisiti di cui agli articoli 100 e 103. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.
8. Il contratto di subappalto deve contenere le seguenti clausole contrattuali:
 - l'indicazione che l'efficacia del contratto è subordinata al rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante;
 - il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale;
 - l'importo degli oneri per la sicurezza relativi alla lavorazione da subappaltare

e che a tale importo non viene applicato alcun ribasso;

- che il subappaltatore assume gli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla L. n. 136/2010.
9. Ai sensi del comma 12 dell'art. 119 del D. Lgs. 36/2023, il subappaltatore è tenuto ad applicare i medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro del contraente principale, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto **oppure** riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, **oppure** il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
10. Fatta eccezione per quanto previsto al comma 11 del citato art. 119 del D. Lgs. n. 36/2023, la stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti e i pagamenti relativi ai lavori svolti dal subappaltatore o cottimista verranno effettuati dall' "Appaltatore" il quale è obbligato a trasmettere, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a suo favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti a sua volta corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate. Nel caso di mancata trasmissione delle fatture quietanzate, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore dell' "Appaltatore".
11. Si intendono recepite le disposizioni di cui all'art. 11, comma 6 del D.Lgs. 36/2023, nonché le prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti di cui alla Legge n. 136/2010.

A pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'art. 120 c. 2, lettera d) del codice, il contratto non può essere ceduto e non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera.

ART. II/11 REVISIONE DEI PREZZI E MODIFICHE DEL CONTRATTO IN CORSO DI ESECUZIONE

Il prezzario di riferimento utilizzato per la formulazione dell'Elenco Prezzi di progetto del presente appalto è quello emanato, ai sensi dell'art. 26, comma 2 del D.L. 17 maggio 2022 n. 50, con D.G.R. n. XI/7707 del 28/12/2023 della Giunta regionale della Lombardia che ha approvato il "prezzario regionale 2023".

Si intendono recepite le disposizioni di cui all'art. 60 (in materia di revisione prezzi) e 120 (in materia di modifica dei contratti in corso di esecuzione) del D.Lgs. 36/2023.

In relazione alle modifiche dei contratti in corso di esecuzione, qualora in corso di esecuzione si renda necessario ridurre o incrementare l'importo contrattuale nella misura di un quinto, in ragione dei lavori da effettuarsi, la stazione appaltante si riserva la facoltà di imporre all'appaltatore l'esecuzione alle condizioni originariamente previste ed in tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 120, comma 9 del D. Lgs. n. 36/2023.

In materia di revisione dei prezzi, qualora nel corso di esecuzione del contratto si verifica una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo del lavoro superiore al cinque per cento, dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura dell'ottanta per cento della variazione, in relazione alla prestazione principale. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizzano gli indici sintetici di costo di costruzione.

Al di fuori delle fattispecie disciplinate dal presente articolo, è esclusa qualsivoglia revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, primo comma del codice civile.

ART. II/12 CONSEGNA DEI LAVORI

Per gli affidamenti di lavori di importo inferiore alla soglia di cui all'art. 14, comma 1 lett. a) del D.Lgs. n. 36/2023, dopo la verifica dei requisiti dell'aggiudicatario, la stazione appaltante può procedere all'esecuzione anticipata del contratto ai sensi dell'articolo 50, comma 6 del D.Lgs. 36/2023.

Divenuta efficace l'aggiudicazione ai sensi dell'articolo 17 comma 5 del D. Lgs. n. 36/2023 e fatto salvo l'esercizio dei poteri di autotutela nei casi consentiti dalle norme vigenti, la stipulazione del contratto d'appalto ha luogo entro i successivi sessanta giorni, anche in pendenza di contenzioso, salvo che per le ipotesi previste dal comma 4 dell'art. 18 e dell'art. 55 comma 2, nonché in caso di diverso termine previsto nel bando o nell'invito ad offrire, ovvero nell'ipotesi di differimento espressamente concordata con l'aggiudicatario. Se la stipulazione del contratto non avviene nel termine fissato per fatto della stazione appaltante, l'aggiudicatario può farne constatare il silenzio inadempimento o, in alternativa, mediante atto notificato alla stazione appaltante, sciogliersi da ogni vincolo. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali documentate. La mancata stipula del contratto nel termine fissato per fatto dell'aggiudicatario può costituire motivo di revoca dell'aggiudicazione.

La consegna dei lavori all'Appaltatore deve avvenire, ai sensi dell'art. 3 dell'allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023, non oltre 45 giorni dalla data di stipula del contratto.

Nel giorno e nell'ora fissati che verranno comunicati con congruo anticipo dal Direttore dei Lavori, l'Appaltatore dovrà trovarsi sul posto indicato per ricevere la consegna dei lavori, che sarà certificata mediante formale verbale redatto in

contraddittorio; dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori.

Qualora l'Appaltatore non si presenti nel giorno stabilito, senza giustificato motivo, la stazione appaltante ha la facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, oppure, di fissare una nuova data per la consegna. La decorrenza del termine contrattuale resta comunque quella della data della prima convocazione.

La consegna può non avvenire per causa imputabile alla stazione appaltante ed in tal caso l'esecutore può chiedere il recesso del contratto.

Se l'istanza di recesso viene accolta, l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate.

La richiesta di pagamento delle spese, debitamente quantificata, è inoltrata a pena di decadenza entro 60 giorni dalla data di ricevimento della comunicazione di accoglimento dell'istanza di recesso ed è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscrivere nel verbale di consegna dei lavori e confermare nel registro di contabilità.

Se l'istanza di recesso non viene accolta, si procede alla **consegna tardiva** dei lavori, l'esecutore ha diritto al risarcimento dei danni causati dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal cronoprogramma nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori.

Sospensione

Avvenuta la consegna, la stazione appaltante può sospendere i lavori per ragioni non di forza maggiore, purché la sospensione non si protragga per più di 60 giorni. Trascorso inutilmente tale termine, l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto allo stesso modo del caso di consegna tardiva per causa imputabile alla stazione appaltante.

Consegna parziale

Il direttore dei lavori provvede alla **consegna parziale** dei lavori nei casi di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili ed, in contraddittorio con l'appaltatore, sottoscrive il verbale di consegna parziale dei lavori.

Al riguardo, l'esecutore presenta, a pena di decadenza dalla possibilità di iscrivere riserve per ritardi, un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Tuttavia, se le cause di indisponibilità permangono anche dopo che sono stati realizzati i lavori previsti dal programma, si applica la disciplina relativa alla sospensione dei lavori.

Nel caso di **consegna d'urgenza**, il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisorie.

Fermo restando quanto previsto in materia di informativa antimafia dagli articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la stazione appaltante può recedere dal contratto in qualunque tempo previo il pagamento dei lavori eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavoro, oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite.

Si intendono recepite le disposizioni di cui all'art. 3 dell'allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023.

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici nonché copia del piano di sicurezza di cui al D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., ai sensi dell'art.119 comma 7 del D. Lgs. 36/2023.

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

L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di giorni 5 dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine, di cui al successivo art. 18, per la presentazione del programma di esecuzione dei lavori.

ART. II/13 *PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI - CRONOPROGRAMMA - PIANO DI QUALITÀ*

Prima dell'inizio dei lavori, l'esecutore presenta alla stazione appaltante un programma di esecuzione dei lavori dettagliato ai sensi dell'art. 32 c. 9 dell'allegato I.7 del d.lgs. 36/2023, indipendente dal cronoprogramma, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni riguardo il periodo di esecuzione, l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.

Entro 3 giorni dalla presentazione, la Direzione dei lavori d'intesa con la stazione appaltante comunicherà all'Affidatario l'esito dell'esame della proposta di programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Affidatario entro 2 giorni, predisporrà una nuova proposta oppure adeguerà quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei lavori.

Decorsi 3 giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il programma esecutivo dei lavori si darà per approvato fatte salve indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dall'Amministrazione mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

per il coordinamento con le prestazioni o le forniture delle imprese o altre ditte estranee al contratto;

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 dell'Amministrazione;

per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dall'Amministrazione, 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 dall'Amministrazione o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale dell'Amministrazione;

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;

qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del decreto legislativo n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere o del piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e del piano operativo di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.

I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, predisposto dall'Amministrazione, parte integrante del progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dall'Amministrazione al verificarsi delle condizioni di cui al comma 4.

Piano di qualità di costruzione e di installazione

L'esecutore redige il piano di qualità di costruzione e di installazione ai sensi dell'art. 32 c. 5 dell'allegato I.7 del d.lgs. 36/2023, che prevede, pianifica e programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo della fase esecutiva. Il piano è stato approvato dal direttore dei lavori e definisce i criteri di valutazione dei materiali e dei prodotti installati e i criteri di valutazione e risoluzione di eventuali non conformità.

ART. II/14 ATTIVITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI-UFFICIO DIREZIONE LAVORI

La stazione appaltante, prima dell'avvio della procedura per l'affidamento, nomina, su proposta del responsabile unico del progetto (RUP), un direttore dei lavori per la direzione e il controllo dell'esecuzione dei contratti relativi a lavori. L'attività del direttore dei lavori è disciplinata dall'allegato II.14 del d.lgs. 36/2023.

Il direttore dei lavori è preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento, opera in piena autonomia e nel rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal RUP affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte e in conformità al progetto e al contratto. Nel caso di interventi particolarmente complessi, può essere supportato da un ufficio di direzione lavori assumendosi, pertanto, la responsabilità del coordinamento e della supervisione delle relative attività.

Interloquisce, inoltre, in via esclusiva con l'esecutore cui impartisce ordini di servizio

riguardo agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto; l'esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni ricevute, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve.

Nel dettaglio, il direttore dei lavori:

- prima della consegna dei lavori, redige e rilascia al RUP un'attestazione sullo stato dei luoghi con riferimento all'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori e all'assenza di impedimenti alla realizzabilità del progetto;
- consegna i lavori, accertata l'idoneità dei luoghi, nelle modalità previste dall'articolo Consegna dei lavori;
- provvede all'accettazione di materiali e componenti messi in opera e, in caso contrario, emette motivato rifiuto;
- impartisce gli ordini di servizio all'esecutore per fornirgli istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici dell'appalto; tali disposizioni sono comunicate al RUP e riportano le ragioni tecniche e le finalità perseguite;
- accerta che il deposito dei progetti strutturali delle costruzioni sia avvenuto nel rispetto della normativa vigente e che sia stata rilasciata la necessaria autorizzazione in caso di interventi ricadenti in zone soggette a rischio sismico;
- accerta che i documenti tecnici, le prove di cantiere o di laboratorio e le certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA) relative a materiali, lavorazioni e apparecchiature impiantistiche rispondono ai requisiti di cui al piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione;
- verifica periodicamente il possesso e la regolarità, da parte dell'esecutore e del subappaltatore, della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- controlla e verifica il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e successivamente dettagliati nel programma di esecuzione dei lavori (quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, di cui all'articolo 43 e all'allegato I.9 del codice, la direzione dei lavori si avvale di modalità di gestione informativa digitale delle costruzioni);
- dispone tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione e dal capitolato speciale d'appalto, redigendone, in caso di accertamento, apposito verbale da trasmettere al RUP (quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 e all'allegato I.9 del codice, il direttore dei lavori si avvale di modalità di gestione informativa digitale per la redazione del predetto verbale);
- verifica, con l'ausilio dell'ufficio di direzione, la presenza in cantiere delle imprese subappaltatrici, nonché dei subcontraenti, accertando l'effettivo

svolgimento della parte di prestazioni a essi affidata nel rispetto della normativa vigente e del contratto stipulato. Il direttore dei lavori registra le relative ed eventuali contestazioni dell'esecutore sulla regolarità dei lavori eseguiti in subappalto, rileva e segnala al RUP l'eventuale inosservanza;

- supporta il RUP nello svolgimento delle attività di verifica dei requisiti di capacità tecnica nel caso di avvalimento dell'esecutore;
- controlla lo sviluppo dei lavori e impartisce disposizioni per l'esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate. Sono comprese in tale attività le visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione dei lavori per accertare le condizioni delle opere e l'eventuale presenza di manodopera e di macchinari e per impartire le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori;
- compila relazioni da trasmettere al RUP se nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà e redige processo verbale alla presenza dell'esecutore per determinare l'eventuale indennizzo in caso di danni causati da forza maggiore;
- fornisce al RUP l'ausilio istruttorio e consultivo necessario per gli accertamenti finalizzati all'adozione di modifiche, variazioni e varianti contrattuali, ferma restando la possibilità di disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP;
- determina i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto in contraddittorio con l'esecutore;
- rilascia gli stati d'avanzamento dei lavori entro il termine fissato nella documentazione di gara e nel contratto, ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP;
- procede alla constatazione sullo stato di consistenza delle opere, in contraddittorio con l'esecutore, ed emette il certificato di ultimazione dei lavori da trasmettere al RUP (che ne rilascia copia conforme all'esecutore);
- verifica periodicamente la validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati (quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 e all'allegato I.9 del d.lgs. 36/2023, il direttore dei lavori assicura la correlazione con i modelli informativi prodotti o aggiornati nel corso dell'esecuzione dei lavori sino al collaudo);
- gestisce le contestazioni su aspetti tecnici e riserve, attenendosi alla relativa disciplina prevista dalla stazione appaltante e riportata nel capitolato d'appalto;
- fornisce chiarimenti, spiegazioni e documenti all'organo di collaudo, assistendo quest'ultimo nell'espletamento delle operazioni e approvando, previo esame, il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti;

- svolge le funzioni di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE), se in possesso dei requisiti richiesti dalla normativa vigente sulla sicurezza - nel caso di contratti di importo > 1 milione di euro e comunque in assenza di lavori complessi e di rischi di interferenze;
- quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 e all'allegato I.9 del d.lgs. 36/2023, il coordinatore dei flussi informativi assicura che siano utilizzati in modo interoperabile con gli strumenti relativi all'informatizzazione della gestione della contabilità dei lavori. Il direttore dei lavori può, altresì, utilizzare strumenti di raccolta e di registrazione dei dati di competenza in maniera strutturata e interoperabile con la gestione informativa digitale;
- controlla la spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, compilando i documenti contabili. A tal fine provvede a classificare e misurare le lavorazioni eseguite, nonché a trasferire i rilievi effettuati sul registro di contabilità e per le conseguenti operazioni di calcolo che consentono di individuare il progredire della spesa.
- **UFFICIO DI DIREZIONE LAVORI**
- In relazione alla complessità dell'intervento, il direttore dei lavori può essere supportato da un ufficio di direzione dei lavori, costituito da uno o più direttori operativi, da ispettori di cantiere, ed eventualmente da figure professionali competenti in materia informatica.
- Il direttore dei lavori, con l'ufficio di direzione dei lavori, è preposto al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento, anche mediante metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'allegato I.9 del codice, per eseguire i lavori a regola d'arte e in conformità al progetto e al contratto. Quando si utilizzano metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, di cui all'art. 43 e all'allegato I.9 del codice, all'interno dell'ufficio di direzione dei lavori è nominato anche un coordinatore dei flussi informativi; tale ruolo può essere svolto dal direttore dei lavori ovvero da un direttore operativo già incaricato, se in possesso di adeguate competenze.

DIRETTORI OPERATIVI

Gli assistenti con funzione di direttori operativi collaborano con il direttore dei lavori nel verificare che le lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali e rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori.

Ai direttori operativi sono demandati i seguenti compiti da parte del direttore dei lavori:

- verifica che l'esecutore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;
- programmazione e coordinamento delle attività dell'ispettore dei lavori;

- aggiornamento del cronoprogramma generale e particolareggiato dei lavori con indicazione delle eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali e dei necessari interventi correttivi;
- assistenza al direttore dei lavori nell'identificare gli interventi necessari a eliminare difetti progettuali o esecutivi;
- individuazione e analisi delle cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e delle relative azioni correttive;
- assistenza ai collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- esame e approvazione del programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti;
- direzione di lavorazioni specialistiche.

Il direttore operativo svolge le funzioni di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE), se il direttore dei lavori non possiede i requisiti.

ISPETTORI DI CANTIERE

Gli assistenti con funzione di ispettori di cantiere collaborano con il direttore dei lavori nella sorveglianza dei lavori, rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori e sono presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono un controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e di eventuali manutenzioni.

La figura dell'ispettore di cantiere è subordinata a quella del direttore operativo. La differenza sostanziale tra le rispettive mansioni consiste nel fatto che, mentre l'ispettore di cantiere svolge attività propriamente pratiche, come la sorveglianza in cantiere, il direttore operativo occupa un ruolo più gestionale; tra i compiti del direttore operativo vi è, infatti, quello di programmare e coordinare le attività dell'ispettore di cantiere

Agli ispettori di cantiere sono demandati i seguenti compiti da parte del direttore dei lavori:

- verifica dei documenti di accompagnamento delle forniture di materiali per assicurare che siano conformi alle prescrizioni e approvati dalle strutture di controllo di qualità del fornitore;
- verifica, prima della messa in opera, che i materiali, le apparecchiature e gli impianti abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti;
- controllo sulle attività dei subappaltatori;
- controllo sulla regolare esecuzione dei lavori con riguardo ai disegni e alle specifiche tecniche contrattuali;
- assistenza alle prove di laboratorio;
- assistenza ai collaudi dei lavori e alle prove di messa in esercizio e accettazione degli impianti;

- predisposizione degli atti contabili ed esecuzione delle misurazioni;
- assistenza al coordinatore per l'esecuzione.

ART. II/15 ORDINI DELLA DIREZIONE LAVORI

- Le opere e prestazioni, che non fossero esattamente determinate dal progetto e le eventuali varianti rispetto al progetto stesso, dovranno essere eseguite secondo gli ordini dati di volta in volta dalla Direzione Lavori.
- Qualora risultasse che le opere e le finiture non siano state eseguite a termine di contratto e secondo le regole d'arte, la Direzione Lavori ordinerà all'appaltatore i provvedimenti atti e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il riconoscimento all'Ente appaltante dei danni eventuali.
- L'appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni e agli ordini della Direzione Lavori, sia che riguardino il modo di esecuzione dei lavori stessi, sia che riguardino il rifiuto e la sostituzione dei materiali.

ART. II/16 TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI – PENALE PER IL RITARDO

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 120 (centoventi giorni)** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori o in ogni caso dalla data dell'ultimo verbale di consegna parziale.

Nel calcolo del tempo di esecuzione dei lavori, è comprensivo delle ferie contrattuali e delle difficoltà dovute alle attività di **prototipia** per verifica ed approvazione da parte le Progettista, degli elementi espositivi.

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 dell'Amministrazione ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferita alla sola parte funzionale delle opere.

In caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, sarà applicata una penale giornaliera di **Euro 1 (UNO) per mille** dell'importo netto contrattuale. Tutte le penali saranno contabilizzate in detrazione, in occasione di ogni pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo, e saranno imputate mediante ritenuta sull'importo della rata di saldo in sede di collaudo finale.

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

ART. II/17 *SOSPENSIONI E PROROGHE*

In materia di sospensione e proroghe trovano applicazione le disposizioni di cui all'art. 121 del D. Lgs. n. 36/2023, nonché l'art. 8 dell'allego II.14 del medesimo decreto:

- quando ricorrono circostanze speciali che non erano prevedibili al momento della stipulazione del contratto e che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte - il direttore dei lavori compila il verbale di sospensione e lo inoltra al RUP entro 5 giorni;
- per ragioni di necessità o di pubblico interesse - da parte del RUP.

Il direttore dei lavori dispone la sospensione dei lavori, redigendo, con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione - ai sensi dell'art. 8 c. 1 dell'allegato II.14 del codice - riportando:

- le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori;
- lo stato di avanzamento dei lavori e delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e le cautele adottate al fine della ripresa dell'intervento e della sua ultimazione senza eccessivi oneri;
- la consistenza del personale impiegato e dei mezzi d'opera presenti in cantiere al momento della sospensione.

La sospensione si protrae per il tempo strettamente necessario.

Se la sospensione supera 1/4 della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori, il RUP dà avviso all'ANAC; contrariamente, l'ANAC irroga una sanzione amministrativa alla stazione appaltante ai sensi dell'art. 222 c.13 del codice.

In questo caso - sospensione > 1/4 o 6 mesi della durata complessiva prevista per l'esecuzione - l'esecutore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'esecutore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti.

Cessate le cause di sospensione, il RUP ordina la ripresa dell'esecuzione dei lavori ed indica un nuovo termine contrattuale. Entro 5 giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori, il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa dei lavori, sottoscritto anche dall'esecutore, con indicazione del nuovo termine contrattuale. Se l'esecutore ritiene che siano cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori, ma il RUP non ha ancora disposto la ripresa dei lavori, l'esecutore può diffidarlo e dare le opportune disposizioni per la ripresa al direttore dei lavori; la diffida è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori.

Quando, a seguito della consegna dei lavori, insorgono circostanze che impediscono parzialmente il regolare svolgimento dei lavori per cause imprevedibili o di forza maggiore, l'esecutore prosegue le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale.

Le contestazioni dell'esecutore riguardo alle sospensioni dei lavori, comprese anche quelle parziali, sono iscritte, a pena di decadenza, nei verbali di sospensione e di

ripresa dei lavori. Se la contestazione riguarda esclusivamente la durata della sospensione, è sufficiente l'iscrizione della stessa nel verbale di ripresa dei lavori; nel caso in cui l'esecutore non firma i verbali, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità.

Se le sospensioni dei lavori, totali o parziali, sono disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle sopra individuate, l'esecutore può chiedere, previa iscrizione di specifica riserva, a pena di decadenza, il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 c.c. e secondo i criteri individuati dall'art. 8 c.2 dell'allegato II.14 del codice:

$$1. O_{sgl,max} = 0,65 \cdot (I_c - U_i - S_g) \cdot g_{sosp} / T_{contr}$$

dove:

1. $O_{sgl,max}$ = limite massimo per il risarcimento dovuto ai maggiori oneri per le spese generali infruttifere
 2. I_c = importo contrattuale
 3. U_i = utile di impresa = 10% I_c
 4. S_g = spese generali = 15% I_c
 5. T_{contr} = tempo contrattuale
 6. g_{sosp} = giorni sospensione
2. lesione dell'utile coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'art.2, c. 1, lett. e), del d.lgs. 231/2002, computati sulla percentuale del 10 %, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
 3. mancato ammortamento e retribuzioni inutilmente corrisposte riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della manodopera accertati dal direttore dei lavori;
 4. determinazione dell'ammortamento sulla base dei coefficienti annui fissati dalle norme fiscali vigenti.

L'esecutore termina i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna oppure, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna e comunica per iscritto al direttore dei lavori l'ultimazione. Il direttore dei lavori procede alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità se i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

L'esecutore che, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale.

ESECUZIONE DEI LAVORI NEL CASO DI PROCEDURE DI INSOLVENZA

Fatto atto salvo quanto previsto dai commi 4 e 5 dell'art. 124 del d.lgs. 36/2023, in caso di liquidazione giudiziale, di liquidazione coatta e concordato preventivo, oppure di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 122 o di recesso dal contratto ai sensi dell'art. 88, c. 4-ter, del codice delle leggi antimafia e delle misure di

prevenzione, di cui al d.lgs. 159/2011, oppure in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la stazione appaltante interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, per stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, servizi o forniture, se tecnicamente ed economicamente possibile.

L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.

Il curatore della procedura di liquidazione giudiziale, autorizzato dal giudice delegato all'esercizio provvisorio dell'impresa, stipula il contratto qualora l'aggiudicazione sia intervenuta prima della dichiarazione di liquidazione giudiziale ed esegue il contratto già stipulato dall'impresa assoggettata alla liquidazione giudiziale.

ART. II/18 PAGAMENTI IN ACCONTO E A SALDO

Ai sensi dell'art. 125 del d.lgs. 36/2023, sul valore del contratto d'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20% da corrispondere all'appaltatore entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione.

I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento di rate di acconto, sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei lavori eseguiti, ogni volta che i lavori eseguiti, al netto del ribasso contrattuale, comprensivi della relativa quota dei costi della sicurezza, raggiungano un importo di **Euro 50.000,00 (diconsi euro cinquantamila/00)** ;

Ai sensi dell'art. 125 comma 2 del D.Lgs. n. 36/2023, il termine per il pagamento relativo agli acconti del corrispettivo di appalto non può superare i trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia diversamente ed espressamente concordato dalle parti. Il Rup, previa verifica della regolarità contributiva dell'impresa esecutrice, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione degli stessi.

Ai sensi dell'art. 11, comma 6, del D. Lgs. n. 36/2023, 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), che possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento in acconto, prescindendo dall'importo stabilito al comma 3, con le stesse modalità e termini previsti al comma 4 ed applicando la ritenuta di cui al comma 6. Analogamente si dispone nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a 45 giorni, sempre comunque per cause non dipendenti dall'appaltatore, qualora però sia stata superata la metà del termine o

dell'importo previsti dal presente capitolato per ciascuna rata.

Il pagamento dei corrispettivi a titolo di acconto è subordinato all'acquisizione, a cura della stazione appaltante, del documento unico di regolarità contributiva dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, nonché copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti ed in relazione al saldo finale, previa verifica di congruità dell'incidenza della manodopera impiegata nella realizzazione di lavori edili in oggetto, ai sensi dell'articolo 8, comma 10-bis, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito in L. 120/2020 secondo le modalità indicate con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali n. 143/2021. In caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC o di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale, trovano applicazione le disposizioni di cui all'art. 11 comma 6 del D.Lgs. n. 36/2023.

In relazione al conto finale dei lavori si applicano le disposizioni di cui all'art. 12 dell'allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023.

Ai sensi dell'art. 125 comma 7 del D. Lgs. n. 36/2023 all'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dagli stessi, il responsabile unico del procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'appaltatore ed il relativo pagamento della rata di saldo, disposto - fatta salva diversa indicazione da parte del RUP - previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 117, comma 9, del D. Lgs. n. 36/2023, è effettuato nel termine di trenta giorni decorrenti dal suddetto esito positivo del collaudo o della verifica di conformità e non costituisce presunzione accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666 comma 2 del Codice Civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo (ovvero decorsi due anni dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o del certificato di collaudo stesso).

ART. II/19 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO E DI SALDO

Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 22 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorsi i 45 giorni senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo. Trascorso inutilmente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora di cui all'articolo 5, comma 2, del D. Lgs. 231/2002.

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

Ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, l'appaltatore può, trascorsi i termini di

cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga un quarto dell'importo netto contrattuale, rifiutarsi di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, l'appaltatore può, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

**ART. II/20 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE RELATIVI ALLA
TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 136/2010, a pena di nullità del contratto.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento per pagamenti a favore dell'appaltatore, o di tutti i soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, avvengono mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità. Tali pagamenti avvengono utilizzando i conti correnti dedicati.

L'appaltatore si impegna, inoltre, a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia ove ha sede la stazione appaltante, della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto.

ART. II/21 CESSIONE DEI CREDITI

E' ammessa la cessione dei crediti derivanti dal contratto, secondo le modalità stabilite dall'art. 6, dell'allegato II.14 del D. Lgs. n. 36/2023.

ART. II/22 LAVORI A CORPO

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 le lavorazioni e forniture a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla qualità di dette lavorazioni e forniture.

La contabilizzazione delle lavorazioni e forniture a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella allegata al presente capitolato speciale per farne parte integrale e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro regolarmente eseguito.

L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo della parte a corpo a base d'appalto, in quanto

l'appaltatore è tenuto, in sede di presentazione dell'offerta, a verificare approfonditamente e compiutamente, a proprio esclusivo carico ed onere, il progetto e tutti gli elaborati per l'esecuzione completa dei lavori progettati a corpo, compreso il computo metrico, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente ribasso.

La liquidazione delle lavorazioni e forniture è prevista per stati di avanzamento, redatti dal direttore dei lavori, e ciascuna rata del prezzo d'appalto è determinata, per la parte a corpo, in base alla quota effettivamente eseguita e contabilizzata di ciascun gruppo di lavorazioni omogenee, in rapporto alla corrispondente aliquota percentuale d'incidenza sul valore totale della parte a corpo, così come indicate nel presente C.S.A.

I costi della sicurezza di cui all'articolo 3, per la parte prevista a corpo, sono contabilizzati percentualmente sulla base dell'importo previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento e comunque dall'Amministrazione, e separatamente dall'importo delle lavorazioni e forniture degli atti progettuali e dell'appalto, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza a corpo previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto e nominato, e ciascuna rata è determinata con gli stessi criteri di cui al comma 4.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali e con i contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento e dei piani di sicurezza. Nessun compenso, pertanto, può essere richiesto per lavorazioni, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici e non, o viceversa; lo stesso vale per lavorazioni, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

ART. II/23 CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Il direttore dei lavori, a fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettuerà i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore, elaborerà tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori, secondo le modalità indicate all'art. 1, dell'allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023 e lo invierà al RUP, il quale ne rilascerà copia conforme all'esecutore.

Il certificato di ultimazione elaborato dal direttore dei lavori potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

ART. II/24 CONTO FINALE DEI LAVORI – AVVISO AI CREDITORI

Si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro 30 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

Il conto finale dei lavori è compilato dal Direttore dei Lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al Rup unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione.

Si intendono recepite le disposizioni di cui all'art. 12 dell'allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023.

Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma, l'esecutore non può iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, non superiore a 30 giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende definitivamente accettato.

Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi 60 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. All'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il RUP dà avviso al sindaco o ai sindaci del comune nel cui territorio si eseguiranno i lavori, i quali curano la pubblicazione di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantino crediti verso l'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a 60 giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il sindaco trasmette al RUP i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati.

Il RUP invita l'esecutore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti dal sindaco o dai sindaci interessati, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

Al conto finale il Direttore dei lavori allega la seguente documentazione:

- il verbale o i verbali di consegna dei lavori;
- gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;
- le eventuali perizie di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- gli eventuali nuovi prezzi e i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- gli ordini di servizio impartiti;

- la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;
- i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione dei lavori con l'indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- gli eventuali sinistri o danni a persone, animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
- i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- le richieste di proroga e le relative determinazioni del RUP, ai sensi dell'articolo 121, comma 8, del D.lgs. 36/2023;
- gli atti contabili, ossia i libretti delle misure e il registro di contabilità;
- tutto ciò che può interessare la storia cronologica dell'esecuzione, aggiungendo tutte le notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

ART. II/25 COLLAUDO – CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

In ordine al collaudo si intendono recepite le disposizioni di cui agli artt. 13 e segg. dell'allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

La Stazione Appaltante entro trenta giorni dalla data di ultimazione dei lavori, ovvero dalla data di consegna dei lavori in caso di collaudo in corso d'opera, attribuisce l'incarico del collaudo a soggetti di specifica qualificazione professionale commisurata alla tipologia e categoria degli interventi, alla loro complessità e al relativo importo.

Il collaudo stesso deve essere concluso entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, per i quali il termine può essere elevato sino ad un anno. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

I tempi di svolgimento delle operazioni di collaudo sono disciplinati dal citato allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

L'esecutore, a propria cura e spesa, metterà a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari ad eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico. Rimarrà a cura e carico dell'esecutore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche. Nel caso in cui l'esecutore non ottemperi a tali obblighi, l'organo di collaudo potrà disporre che sia provveduto d'ufficio, in danno all'esecutore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito dell'esecutore.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, l'organo di collaudo, anche statico, effettuerà visite in corso d'opera con la cadenza che esso ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori in relazione a quanto verificato. In particolare sarà necessario che vengano effettuati sopralluoghi durante l'esecuzione delle fondazioni e di quelle lavorazioni significative la cui verifica risulti impossibile o particolarmente complessa successivamente all'esecuzione. Di ciascuna visita, alla quale dovranno essere invitati l'esecutore ed il direttore dei lavori, sarà redatto apposito verbale.

Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo prescriverà specificamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'esecutore un termine; il certificato di collaudo non sarà rilasciato sino a che non risulti che l'esecutore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescritte. Nel caso di inottemperanza da parte dell'esecutore, l'organo di collaudo disporrà che sia provveduto d'ufficio, in danno all'esecutore.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

Ai sensi dell'art. 28 comma 1 lett. a) e b) dell'allegato II.14 del D. Lgs. n. 36/2023, per lavori di importo pari o inferiore ad 1 milione di euro o per lavori d'importo superiore ad 1 milione ed inferiore alla soglia di cui all'art. 14 comma 1 lett. a) del D. Lgs. 36/2023 (salvo le fattispecie indicate ai punti da 1 a 5 della lett. b), è facoltà della stazione appaltante sostituire il certificato di collaudo con il certificato di regolare esecuzione rilasciato dal direttore dei lavori, con le modalità previste per legge e nel presente articolo.

Il Certificato di Regolare Esecuzione deve essere emesso entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori ed è immediatamente trasmesso al RUP che ne prende atto e ne conferma la completezza.

ART. II/26 PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA DELL'OPERA

Qualora vi sia la necessità di ultimare l'opera, o parte di essa, prima che intervenga il collaudo provvisorio, si procederà alla presa in consegna anticipata alle condizioni di cui all'articolo 230 del Regolamento.

ART. II/27 ONERI ED OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre gli oneri di cui al Capitolato Generale d'Appalto, alla vigente normativa e al presente Capitolato Speciale d'Appalto, 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:

1. 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;

2. 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. **Ai sensi dell'articolo 22 della Legge n. 646/1982, 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.**
3. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, 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;
4. l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto, salvo quanto previsto all'art. 15 in merito alla responsabilità solidale del subappaltatore;
5. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
6. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
7. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scolli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
8. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai

materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

9. la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
10. 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;
11. 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;
12. l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
13. 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;
14. la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza;
15. 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;
16. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
17. 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;

18. 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.
19. 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;
20. la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
21. gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
22. il divieto di autorizzare terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;
23. l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal D.P.C.M. 1° marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
24. il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere/dal certificato di regolare esecuzione;
25. la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
26. l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
27. l'installazione di 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.

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.

L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

L'appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato 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.

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.

L'Appaltatore si obbliga al rispetto di tutte le norme di cui al Regolamento UE 679/2016 (GDPR) riguardante la disciplina sulla riservatezza e sicurezza del trattamento dei dati personali dei quali venga a conoscenza nel corso dell'espletamento dell'appalto. In caso di inadempimento, l'appaltatore sarà considerato responsabile nei confronti della stazione appaltante per le operazioni effettuate senza la dovuta diligenza in esecuzione della sopra citata legislazione. Restano ferme, in ogni caso, le responsabilità civili e penali dell'appaltatore in caso di utilizzo non conforme dei dati personali dagli stessi conosciuti e/o trattati nel corso dell'espletamento dell'appalto, nonché in caso di mancato rispetto degli altri obblighi ed adempimenti formali previsti dal Regolamento UE 679/2016 (GDPR).

L'Appaltatore dovrà altresì fornire l'assistenza al Progettista per le attività di **prototipia** relative alla verifica ed approvazione degli elementi espositivi.

ART. II/28 CARTELLI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

L'Appaltatore ha l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno del cantiere, come dispone la Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990, n. 1729/UL, due cartelli di dimensioni non inferiori a m. 1,00 (larghezza) per m. 2,00 (altezza) in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori; in detti cartelli, ai sensi dall'art. 119 comma 13 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici e dei cottimisti nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali e **dalla S.A. (in caso di cofinanziamenti – scritte e loghi di Soggetti finanziatori)**

ART. II/29 PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO E DI DEMOLIZIONE E RINVENIMENTI

I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in un luogo indicato dalla stazione appaltante all'interno del territorio comunale, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.

I materiali provenienti dalle demolizioni e non suscettibili di recupero devono essere trasportati in discariche autorizzate a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di conferimento al recapito finale con i corrispettivi contrattuali previsti.

In caso di rinvenimento di oggetti di pregio intrinseco ed archeologico durante le operazioni di demolizione, di scavo e comunque nella zona dei lavori, si applica l'art. 35 del Capitolato generale d'appalto D.M. n. 145/2000; essi spettano di pieno diritto alla Stazione Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere allo Stato. L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento, quindi depositarli negli uffici della Direzione dei Lavori che redigerà regolare verbale in proposito, da trasmettere alle competenti autorità.

L'appaltatore avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per la loro conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate al fine di assicurarne l'integrità ed il diligente recupero.

L'appaltatore non può demolire o comunque alterare i reperti, né può rimuoverli senza autorizzazione della stazione appaltante.

Per quanto detto, però, non saranno pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

ART. II/30 DANNI CAUSATI DA FORZA MAGGIORE

I danni cagionati da forza maggiore sono regolati dalla vigente normativa in materia.

Si intendono per danni di forza maggiore tutti quegli eventi che, in riferimento al caso specifico, siano riconosciuti come cagionati da forza maggiore da sicuro orientamento giurisprudenziale prevalente e che, comunque, non siano dipendenti in alcun modo dall'appaltatore, nè al medesimo attribuibili, collegabili o in qualunque modo connessi.

ART. II/31 RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI DELL'APPALTATORE PER I DIFETTI DI COSTRUZIONE

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo. La denuncia non è necessaria se l'appaltatore ha riconosciuto le difformità o i vizi o se li ha occultati.

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

Se l'appaltatore contesta l'ordine del direttore dei lavori, la decisione è rimessa al responsabile del procedimento; qualora l'appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede di ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto.

In relazione all'accettazione dei materiali, qualora il direttore dei lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'appaltatore. Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

Nel caso si riscontrino nella visita di collaudo difetti o mancanze riguardo all'esecuzione dei lavori tali da rendere il lavoro assolutamente inaccettabile, l'organo di collaudo rifiuta l'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione e procede ai termini dell'articolo 25 dell'allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023.

Se i difetti e le mancanze, riscontratesi nella visita di collaudo, sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'appaltatore un termine; il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del direttore dei lavori, confermata dal responsabile del procedimento, risulti che l'appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescritte, ferma restando la facoltà dell'organo di collaudo di procedere direttamente alla relativa verifica.

Se infine i difetti e le mancanze, sempre riscontratesi nella visita di collaudo, non pregiudicano la stabilità e staticità dell'opera, l'agibilità della stessa e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, l'organo di collaudo determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore.

E' fatto salvo il risarcimento del danno subito dall'Amministrazione nel caso di colpa dell'appaltatore.

ART. II/32 TUTELA DEI LAVORATORI

L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

L'appaltatore è pertanto tenuto all'esatta osservanza di tutte le vigenti disposizioni normative statali di tutela dei lavoratori, nonché di quelle eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori. Inoltre, nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, si applicano anche le ulteriori seguenti clausole a tutela dei lavoratori:

1. obbligo dell'appaltatore di applicare e far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti al di fuori della Regione Lombardia, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi di lavoro nazionali ed integrativi territoriali vigenti in Lombardia durante lo svolgimento di lavori, ivi compresa l'iscrizione delle imprese e dei lavoratori stessi alle Casse Edili presenti sul territorio regionale e agli organismi paritetici previsti dai contratti di appartenenza;

2. obbligo per l'appaltatore e per gli eventuali subappaltatori di rispondere dell'osservanza delle condizioni economiche e normative dei lavoratori previste dai contratti collettivi nazionali ed integrativi regionali o provinciali vigenti, ciascuno in ragione delle disposizioni contenute nel contratto collettivo della categoria di appartenenza;

3. obbligo in base al quale il pagamento dei corrispettivi a titolo di acconto e di saldo da parte dell'ente appaltante per le prestazioni oggetto del contratto sia subordinato all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva, rilasciata dagli enti competenti, ivi comprese le Casse Edili di riferimento competenti. La dichiarazione acquisita produce i suoi effetti ai fini dell'acconto successivo. Qualora, su istanza degli Enti o della Cassa Edile competenti, o degli stessi lavoratori, ovvero delle organizzazioni sindacali, siano accertate irregolarità retributive e/o contributive da parte dell'impresa appaltatrice o subappaltatrice relativamente al lavoro in appalto, l'ente appaltante provvede al pagamento diretto delle somme dovute o corrispondenti, utilizzando le ritenute di cui all'art. 11 comma 6 del D. Lgs. n. 36/2023, nonché gli importi dovuti all'impresa a titolo di pagamento dei lavori eseguiti e, ove occorra, anche incamerando la cauzione definitiva.

I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore e gli eventuali subappaltatori anche qualora non siano aderenti alle associazioni stipulanti o recedano da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica.

Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del D. Lgs. n. 81/2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, della Legge n. 136/2010, 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 che deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

ART. II/33 MISURE PER LA VIGILANZA SULLA REGOLARITÀ DELLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI

L'espletamento delle funzioni di controllo circa il rispetto delle normative vigenti, ivi compresi i contratti collettivi del lavoro, sono affidate al coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori (oppure all'ufficio di direzione lavori).

Ferme restando le competenze e le responsabilità del committente e del responsabile dei lavori, quando nominato, il coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori (oppure l'ufficio di direzione lavori) esercita la funzione di controllo sulla permanenza delle condizioni di regolarità e sicurezza delle imprese a qualunque titolo presenti in cantiere e coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Le imprese a qualunque titolo presenti in cantiere e coinvolte nell'esecuzione dei lavori hanno l'obbligo di collaborare e di porre in essere tutti i comportamenti necessari affinché i soggetti sopra nominati possano svolgere le funzioni di controllo previste per lavori pubblici.

ART. II/34 SICUREZZA DEI LAVORI

In materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, si intendono integralmente recepite le disposizioni di cui al D. Lgs. n. 81/2008.

L'appaltatore è tenuto ad osservare le disposizioni del piano di sicurezza e coordinamento eventualmente predisposto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP) e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

L'obbligo è esteso alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute e alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dallo stesso CSE. I nominativi dell'eventuale CSP e del CSE sono comunicati alle imprese esecutrici e indicati nel cartello di cantiere a cura della Stazione appaltante.

L'Appaltatore, prima della consegna dei lavori e, anche in caso di consegna d'urgenza, dovrà presentare al CSE (ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, e s.m.i.) le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al progetto.

L'Appaltatore dovrà redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS), in riferimento al singolo cantiere interessato, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sopra menzionato, in conformità al proprio protocollo aziendale ed ai contenuti del PSC. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa

operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.

Nei casi in cui è prevista la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, le imprese esecutrici possono presentare, per mezzo dell'impresa affidataria, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento loro trasmesso al fine di adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Appaltatore e per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Il piano di sicurezza e di coordinamento dovrà essere rispettato in modo rigoroso.

È compito e onere dell'Appaltatore ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che gli concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

Ai sensi dell'articolo 90 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, viene designato il coordinatore per la progettazione (CSP) e, prima dell'affidamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. La disposizione di cui al periodo precedente si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa, si procederà alle seguenti verifiche prima della consegna dei lavori:

- verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
- 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, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva,

fatta salva l'acquisizione d'ufficio da parte delle stazioni appaltanti pubbliche, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

- copia della notifica preliminare, se del caso, di cui all'articolo 99 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della documentazione di cui alle lettere a) e b).

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Appaltatore dovrà dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro, ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008, e s.m.i., in cui si colloca l'appalto e cioè:

- il nome del committente o per esso in forza delle competenze attribuitegli, la persona che lo rappresenta;
- il nome del Responsabile dei Lavori, eventualmente incaricato dal suddetto Committente (ai sensi dell'art. 89 D. Lgs. n. 81 /2008);
- che i lavori appaltati rientrano nelle soglie fissate dall'art. 90 del D. Lgs. n. 81/2008, per la nomina dei Coordinatori della Sicurezza; il nome del Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione;
- il nome del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione;
- di aver preso visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in quanto facente parte del progetto e di avervi adeguato le proprie offerte, tenendo conto che i relativi oneri, non soggetti a ribasso d'asta, ammontano ad **Euro 5.733,60**.

Nella fase di realizzazione dell'opera il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove previsto, ai sensi dell'art. 92 D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.:

- verificherà, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese appaltatrici (e subappaltatrici) e dei lavoratori autonomi delle disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'art. 100, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e s.m.i. ove previsto;
- verificherà l'idoneità dei Piani Operativi di Sicurezza;
- adeguerà il piano di sicurezza e coordinamento ove previsto ed il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche;
- organizzerà, tra tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, la cooperazione ed il coordinamento delle attività per la prevenzione e la protezione dai rischi;
- sovrintenderà all'attività informativa e formativa per i lavoratori, espletata dalle varie imprese;
- controllerà la corretta applicazione, da parte delle imprese, delle procedure di lavoro e, in caso contrario, attuerà le azioni correttive più efficaci;
- segnalerà al Committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta, le inadempienze da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi;

- proporrà la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui la Stazione Appaltante o il responsabile dei lavori non adottino alcun provvedimento, senza fornire idonea motivazione, provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro. In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, egli potrà sospendere le singole lavorazioni, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro o altresì di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto nonché ogni qualvolta l'Appaltatore intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Ai sensi dell'articolo 119, comma 6, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza. Le gravi o ripetute violazioni dei piani di sicurezza da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Nella gestione del cantiere dovrà essere rispettato quanto previsto in riferimento ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) di cui all'art. 57 comma 2 del D.Lgs. 36/2023 e successivi Decreti emanati dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare ed in particolare il DM 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi."

Le gravi o ripetute violazioni, da parte dell'Appaltatore, di tutte le disposizioni di cui al presente articolo, comunque accertate, previa costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

ART. II/35 OSSERVANZA REGOLAMENTO UE SUI MATERIALI

La progettazione, i materiali prescritti e utilizzati nell'opera dovranno essere conformi sia alla direttiva del Parlamento Europeo UE n. 305/2011 sia a quelle del Consiglio dei LL.PP. Le nuove regole sulla armonizzazione e la commercializzazione dei prodotti da costruzione sono contenute nel Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n. 106, riguardante il "Regolamento dei prodotti da costruzione".

L'appaltatore, il progettista, il direttore dei lavori, il direttore dell'esecuzione o il collaudatore, ognuno secondo la propria sfera d'azione e competenza, saranno tenuti a rispettare l'obbligo di impiego di prodotti da costruzione di cui al citato

Regolamento UE.

Anche qualora il progettista avesse per errore prescritto prodotti non conformi alla norma, rendendosi soggetto alle sanzioni previste dal D.lgs. 106/2017, l'appaltatore è tenuto a comunicare per iscritto alla Stazione appaltante ed al Direttore dei lavori il proprio dissenso in merito e ad astenersi dalla fornitura e/o messa in opera dei prodotti prescritti non conformi.

Particolare attenzione si dovrà prestare alle certificazioni del fabbricante all'origine, che, redigendo una apposita dichiarazione, dovrà attestare la prestazione del prodotto secondo le direttive comunitarie.

ART. II/36 ACCORDO BONARIO E TRANSAZIONE

Per i lavori di importo inferiore alla soglia di cui all'art. 35 del D.Lgs. n. 50/2016 la fattispecie dell'accordo bonario è disciplinata dall'art. 210 del D.Lgs. n. 36/2023.

Anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. n. 36/2023, le cui disposizioni si intendono integralmente recepite.

ART. II/37 RISERVE

Ai sensi dell'art. 7 dell'allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 si riporta la disciplina prevista dalla stazione appaltante relativa alla gestione delle contestazioni su aspetti tecnici e riserve.

Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

Se l'esecutore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.

Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni

interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

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

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

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità:

- la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute; la quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto, salvo che la riserva stessa sia motivata con riferimento a fatti continuativi;
- l'indicazione degli ordini di servizio, emanati dal D.L. Che abbiano inciso sulle modalità di esecuzione dell'appalto;
- le contestazioni relative all'esattezza tecnica delle modalità costruttive previste dal Capitolato o dal progetto esecutivo;
- le contestazioni relative alla difformità rispetto al contratto delle disposizioni e delle istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto;
- le contestazioni relative alle disposizioni e istruzioni del D.L. che potrebbero comportare la responsabilità dell'appaltatore o che potrebbero determinare vizi o difformità esecutive dell'appalto.

L'esecutore, all'atto della firma del conto finale, da apporre entro il termine di 30 giorni dall'invito del RUP a prenderne cognizione, non può iscrivere domande diverse per oggetto o per importo da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e ha l'onere, a pena di decadenza, di confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute procedure di carattere conciliativo.

Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al precedente comma, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.

ART. II/38 *CONTROVERSIE – FORO COMPETENTE*

Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi di quanto espresso nel precedente paragrafo e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al tribunale ordinario competente presso il foro di Treviso ed è esclusa la competenza arbitrale.

La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

ART. II/39 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In materia di risoluzione del contratto si intendono recepite le disposizioni di cui all'art. 122 del D.Lgs. n. 36/2023 e all'allegato II.14 nella parte che interessa.

ART. II/40 RECESSO DAL CONTRATTO

Per le modalità e procedure di esercizio del diritto di recesso si fa riferimento all'art. 123 del Codice degli Appalti e all'allegato II.14 nella parte che interessa.

ART. II/41 PROTOCOLLO DI LEGALITÀ

L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare i divieti imposti dall'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 39 del 2013.

L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato infine, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e a far rispettare il codice di comportamento approvato con d.P.R. n. 62/2013, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso d.P.R.

ART. II/42 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE, ECC.

Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- le spese di contratto, nonché ogni altro onere connesso alla stipulazione ed alla eventuale registrazione del contratto medesimo compresi gli oneri tributari;
- 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;
- 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.

Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

Tutte le spese, compresi gli oneri fiscali, inerenti e conseguenti alla stipula del contratto d'appalto, nessuna eccettuata od esclusa, comprese le spese di contratto, di bollo e di registrazione oltre al rimborso delle spese di pubblicazione della gara d'appalto.

Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

ART. II/43 CONFORMITÀ AGLI STANDARD SOCIALI

- 1) Si intendono recepite le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012).
- 2) I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
- 3) Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'appaltatore è tenuto a:
 - informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
 - fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
 - accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
 - intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
 - dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
- 4) Per le finalità di monitoraggio, la Stazione appaltante può chiedere all'appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello di cui all'Allegato III al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012.
- 5) La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 20, con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

PARTE SECONDA – SPECIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI TECNICHE

CAPO III NORME PER LA MISURAZIONE

ART. III/1 NORME GENERALI

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata a misura, a peso, a corpo, in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi allegato.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate. Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Contabilizzazione dei lavori a corpo e/o a misura

La contabilizzazione dei lavori a misura sarà realizzata secondo le specifiche date nelle norme del presente Capitolato speciale e nella descrizione delle singole voci di elenco prezzi; in caso diverso verranno utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in sito, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

La contabilizzazione delle opere sarà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari di contratto. Nel caso di appalti aggiudicati col criterio dell'OEPV (Offerta Economicamente Più Vantaggiosa) si terrà conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica dell'appaltatore, contabilizzandole utilizzando i prezzi unitari relativi alle lavorazioni sostituite, come desunti dall'offerta stessa.

La contabilizzazione dei lavori a corpo sarà effettuata applicando all'importo delle opere a corpo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali andrà contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

Lavori in economia

Nell'eventualità siano contemplate delle somme a disposizione per lavori in economia tali lavori non daranno luogo ad una valutazione a misura, ma saranno inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, saranno liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

Contabilizzazione delle varianti

Nel caso di variante in corso d'opera gli importi in più ed in meno sono valutati con i

prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'appaltatore nella lista in sede di gara.

ART. III/2 RILIEVI — CAPISALDI — TRACCIATI

Al momento della consegna dei lavori l'appaltatore dovrà verificare la rispondenza dei piani quotati, delle sezioni e dei profili di progetto allegati al contratto richiedendo gli eventuali chiarimenti necessari alla piena comprensione di tutti gli aspetti utili finalizzati al corretto svolgimento dei lavori da eseguire.

Qualora, durante la consegna dei lavori, non dovessero emergere elementi di discordanza tra lo stato dei luoghi e gli elaborati progettuali o l'appaltatore non dovesse sollevare eccezioni di sorta, tutti gli aspetti relativi al progetto e al suo posizionamento sull'area prevista devono intendersi come definitivamente accettati nei modi previsti e indicati negli elaborati progettuali.

Durante l'esecuzione delle opere sarà onere dell'appaltatore provvedere alla realizzazione e conservazione di capisaldi di facile individuazione e delle opere di tracciamento e picchettazione delle aree interessate dai lavori da eseguire; la creazione o la conservazione dei capisaldi necessari all'esecuzione dei lavori sarà effettuata con l'impiego di modine e strutture provvisorie di riferimento in base alle quali si eseguirà il successivo tracciamento.

ART. III/3 MISURAZIONE DEI LAVORI

La misurazione e la verifica quantitativa dei lavori eseguiti andrà effettuata, dal direttore dei lavori o dai collaboratori preposti, in prima stesura sui libretti delle misure che costituiscono il documento ufficiale ed iniziale del processo di registrazione e contabilizzazione delle opere eseguite da parte dell'appaltatore ai fini della loro liquidazione. Tale contabilizzazione dovrà essere effettuata, sotto la piena responsabilità dello stesso direttore dei lavori, nei modi previsti dalla normativa vigente in materia.

Nel caso di mancata presenza dell'appaltatore agli accertamenti e misurazioni indicate, quest'ultimo non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi, nella contabilizzazione dei lavori eseguiti o nell'emissione dei certificati di pagamento, riconducibili a tale inottemperanza.

ART. III/4 PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI.

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.

La Stazione Appaltante procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone lo stato.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella

contabilità o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla precostituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

ART. III/5 *QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI*

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati.

L'appalto non prevede categorie di prodotti ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1 lettera d) del D.M. dell'ambiente n. 203/2003.

Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutato qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.

ART. III/6 *PROVE DEI MATERIALI*

In correlazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevare in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto.

L'Appaltatore sarà tenuto a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli istituti stessi.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma della Direzione dei lavori e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

CAPO IV MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

ART. IV/1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI.

Le demolizioni e/o rimozioni di murature, sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine ed incluso ogni onere relativo alle precauzioni necessarie in modo da non arrecare alcun danno alle strutture da mantenere. Da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbi. Sono compresi gli oneri per ponteggi, gru, ed ogni altro macchinario e/o accessorio al fine della perfetta esecuzione insicurezza dei lavori.

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

Nelle eventuali demolizioni e rimozioni i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Le eventuali demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni concordate.

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

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi delle norme vigenti.

I materiali di scarto, provenienti dalle demolizioni e rimozioni, devono sempre essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche, a cura e spese dell'appaltatore quando ciò sia previsto nel prezzo.

ART. IV/2 VESPAI CON CASSERI PREFABBRICATI

Il supporto della pavimentazione per la zona bussola d'ingresso, verrà gettato direttamente su casseri a perdere prefabbricati in polipropilene riciclato di varie dimensioni (minimo 50x50 cm massimo 75x100 cm) ed altezze (minimo 10 cm massimo 70 cm) dalla forma ad igloo quadrilateri svuotati ai fianchi al fine di consentire la circolazione d'aria nelle quattro direzioni. Questa tecnologia offre la possibilità di posizionare in ogni direzione tubazioni, condutture e cavi.

I moduli, dotati di nervature per potenziare le caratteristiche meccaniche e il sistema d'incastro rapido senza necessità di fissaggio, verranno accostati per ricavare l'intercapedine e, al tempo stesso, il piano per il getto del massetto che dovrà essere minimo di 4-5 cm ed armata con rete elettrosaldata di acciaio Fe B 38 K Ø 6 mm e maglia 100x100 da posizionare direttamente sopra il cassero.

ART. IV/3 STRUTTURE IN ACCIAIO**Materiali ferrosi:**

i materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, breccie, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalla normativa vigente e presentare, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

- ferro comune: dovrà essere di prima qualità, fortemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte e senza altre soluzioni di continuità;
- acciaio trafilato e laminato: tale acciaio, nelle varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, screpolature, bruciature e altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera, alla rottura dovrà presentare strizione regolare e lucente e struttura finemente granulare.

Metalli vari:

il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame (CU-DHP), l'alluminio e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma o ne alteri la resistenza o la durata.

Le costruzioni composte da elementi strutturali in metalli diversi dall'acciaio - le quali hanno limitata applicazione nelle opere cui fa riferimento la legge 5 novembre 1971, n. 1086 - dovranno essere progettate, eseguite e montate seguendo tutte le indicazioni di origine generale indicate nelle norme per le costruzioni in acciaio.

Le strutture devono possedere un grado di sicurezza adeguato all'affidabilità dei materiali e delle tecnologie e comunque non inferiore a quello richiesto dalle Norme per le costruzioni in acciaio.

L'Impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile, prima dell'approvvigionamento dei materiali, all'esame ed all'approvazione della Direzione dei lavori:

a) gli elaborati progettuali esecutivi dei disegni costruttivi di officina, sui quali dovranno essere riportate anche le distinte da cui risultino: numero, qualità, dimensioni, grado di finitura e peso teorici di ciascun elemento costituente la struttura, nonché la qualità degli acciai da impiegare;

I suddetti elaborati dovranno essere forniti a cura e spese dell'Appaltatore.

Controlli in corso di lavorazione

L'Impresa dovrà essere in grado di individuare e documentare in ogni momento la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti

certificati di qualificazione, dei quali dovrà esibire la copia a richiesta della Direzione dei lavori.

Alla Direzione dei lavori è riservata comunque la facoltà di eseguire in ogni momento della lavorazione tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che le stesse siano eseguite a perfetta regola d'arte. Ogni volta che le strutture metalliche lavorate si rendono pronte per il collaudo l'Impresa informerà la Direzione dei lavori, la quale darà risposta entro 8 gg fissando la data del collaudo in contraddittorio, oppure autorizzando la spedizione delle strutture stesse in cantiere.

Montaggio.

Durante il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito ed il montaggio, si dovrà porre la massima cura per evitare che le strutture vengano deformate o sovrasollecitate.

Devono essere lavorate diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisamente di dimensione, secondo i disegni approvati, con particolare attenzione nelle saldature, bullonature e giunzioni. I fori saranno tutti eseguiti col trapano; le chiodature, ribaditure, ecc. dovranno essere perfette e senza sbavature; i tagli saranno rifiniti a lima.

Le parti a contatto con funi, catene od altri organi di sollevamento saranno opportunamente protette. Il montaggio sarà eseguito in modo che la struttura raggiunga la configurazione geometrica di progetto, nel rispetto dello stato di sollecitazione previsto nel progetto medesimo.

La stabilità delle strutture dovrà essere assicurata durante tutte le fasi costruttive e la rimozione dei collegamenti provvisori e di altri dispositivi ausiliari dovrà essere fatta solo quando essi risulteranno staticamente superflui.

Nei collegamenti con bulloni si dovrà procedere alla alesatura di quei fori che non risultino centrati e nei quali i bulloni previsti in progetto non entrino liberamente. Se il diametro del foro alesato risulta superiore al diametro sopracitato, si dovrà procedere alla sostituzione del bullone con uno di diametro superiore.

È ammesso il serraggio dei bulloni con chiave pneumatica purché questo venga controllato con chiave dinamometrica, la cui taratura dovrà risultare da certificato rilasciato da laboratorio ufficiale in data non anteriore ad un mese.

Per le unioni con bulloni, l'impresa effettuerà, alla presenza della Direzione dei lavori, un controllo di serraggio su un numero adeguato di bulloni.

Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezione od inizio d'imperfezione.

Ogni pezzo od opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera colorita a minio.

L'Appaltatore sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere, essendo essa responsabile degli inconvenienti che si verificassero per l'omissione di tale controllo.

In particolare si prescrive:

inferriate, cancellate, cancelli, ecc. - Dovranno presentare tutti i regoli ben dritti,

spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità.

Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, alcuna fessura. In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere diritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato.

I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni, ben inchiodati ai regoli di telaio, in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicate.

ART. IV/4 OPERE DI ALLESTIMENTO MUSEALE

Principi generali

Tutti gli apparati espositivi e le vetrine saranno realizzati con principi costruttivi e materiali che garantiscono la perfetta conservazione degli oggetti d'arte, la loro sicurezza, la migliore visibilità per i visitatori, la massima facilità di utilizzo da parte del museo per le operazioni di allestimento, manutenzione, etc.

Tutte le opere dovranno essere realizzate a perfetta regola d'arte secondo le specifiche contenute negli elaborati grafici, nella relazione tecnica e nel capitolato tecnico e comprenderanno:

- la produzione di tutte le componenti degli apparati allestitivi di fattura industriale in officina, la fornitura, il montaggio, la distribuzione al piano interessati dai lavori, compreso l'eventuale sollevamento con mezzi meccanici;
- gli eventuali imballaggi ed il regolare smaltimento degli stessi, compresi tutti gli oneri e obblighi per la messa in funzione.
- gli allacciamenti elettrici fino al punto di consegna dell'alimentazione, comprese le eventuali modifiche e spostamenti di prese esistenti e punti luce necessari;
- la pulizia degli elementi, lo sgombero e la pulizia accurata dei locali.

La ditta affidataria dovrà consegnare prima dell'inizio dei lavori alla committenza la documentazione comprendente disegni costruttivi d'officina, dettagli di particolari costruttivi, campionature in scala reale di tutti i prodotti forniti, sistemi di apertura compresi dettagli delle bordature, guarnizioni, tipi di illuminazione all'esterno all'interno delle vetrine, gamma di colori delle verniciature, schede tecniche, certificazioni ecc.

La campionatura dovrà essere completa. Tale documentazione sarà vincolante e dovrà essere approvata dalla D. L. prima dell'inizio dei lavori.

Le proposte di eventuali modifiche dovranno essere migliorative e non potranno in ogni caso essere oggetto di revisione dei prezzi e aumento dei costi.

L'ente appaltante e la D.L. hanno la facoltà di richiedere modifiche migliorative alla documentazione proposta senza richiedere revisione dei prezzi, aumento dei costi e prolungamento dei tempi di esecuzione.

Le misure del progetto si intendono indicative. La ditta affidataria avrà l'obbligo di

visionare i locali da allestire e verificare le misure sul posto.

Dovrà inoltre verificare l'ampiezza dei passaggi ed adeguarsi ad essi in modo tale da consentire il trasporto degli elementi; in tal senso l'impresa provvederà a realizzare i pannelli espositivi in maniera da poter essere assemblati nella sala espositiva.

Tutti gli oggetti progettati, in particolare opere con meccanismi in movimento, dovranno essere certificati in ogni loro parte dalla ditta esecutrice.

La ditta dovrà garantire il perfetto funzionamento di tutte le strutture e dei meccanismi realizzati nel termine minimo di due anni dalla data di collaudo delle opere e senza pretendere alcun compenso o indennizzo.

Gli apparati allestitivi e gli arredi dovranno essere finiti in ogni loro parte e completi di tutte le attrezzature che li compongono, compresi i sistemi di apertura e chiusura, i corpi illuminanti nonché i cablaggi, gli allacciamenti necessari per dare l'opera perfettamente funzionante, terminata, certificata e quindi collaudabile.

La ditta affidataria sarà direttamente responsabile dell'opera finita e montata.

Le opere si riterranno terminate quando tutti gli enti, le commissioni e la Direzione lavori avranno dato parere positivo con nulla osta all'esercizio di competenza.

In caso di discordanza fra le descrizioni dei diversi elaborati progettuali (disegni e relazione tecnica), si dovrà dare prevalenza al presente capitolato tecnico ed elenco descrittivo delle voci.

Per assicurare la conservazione dei reperti, le vetrine dovranno garantire un elevato livello di tenuta alla polvere ed all'aria, un livello stabile di umidità relativa, l'assenza di sostanze inquinanti all'interno dello spazio di esposizione, e in particolare quelle emesse dai materiali utilizzati.

Dovranno essere presentati da parte del costruttore tutti i certificati che documentino la non emissione di sostanze nocive da parte dei materiali utilizzati per la costruzione delle vetrine.

Le vetrine devono essere realizzate secondo il principio dei compartimenti stagni, ovvero vi deve essere una netta separazione, a tenuta, tra gli spazi tecnici e lo spazio di esposizione.

Le parti vetrate, contenente le monete d'oro, dovranno essere realizzate con vetri extra-chiari antisfondamento, stratificati con una pellicola di PVB interposta.

Le lastre in vetro saranno fissate al telaio portante mediante elementi metallici ad esse incollati con siliconi strutturali, e non dovranno presentare all'esterno elementi relativi al loro fissaggio.

Il sistema di apertura dovrà garantire le seguenti prestazioni:

1) Facilità di utilizzo da parte degli operatori del museo. La vetrina dovrà poter essere aperta anche da una sola persona, dovrà offrire la maggiore apertura possibile e il maggiore accesso possibile allo spazio di esposizione, sia per il suo allestimento che per operazioni di manutenzioni, anche ad allestimento in essere.

2) Sicurezza. Nessun sistema di apertura dovrà essere visibile dall'esterno a vetrina chiusa, né dovrà essere smontabile dall'esterno. I congegni di apertura utilizzati

dovranno essere resistenti alle forzature meccaniche.

3) Sicurezza di esercizio. Tutti i dispositivi di apertura dovranno essere in grado di reggere il peso delle parti movibili, anche di grandi dimensioni, in posizione di apertura in piena sicurezza.

4) Tutti i sistemi di apertura dovranno contribuire sostanzialmente all'efficacia dei sistemi di tenuta alla polvere ed all'aria.

Per garantire le prestazioni sopra esposte, il sistema di apertura dovrà essere realizzato in materiali adatti, particolarmente robusti.

Le guarnizioni dovranno concorrere a garantire una tenuta all'aria delle vetrine e dovranno essere in materiali inerti che non emettano sostanze volatili potenzialmente dannose per gli elementi esposti.

Dovrà essere garantita una compressione uniforme e costante delle guarnizioni lungo tutto il loro perimetro secondo la modalità o-ring. Le guarnizioni dovranno essere collocate in posizione protetta e non attaccabile dall'esterno, a vantaggio della sicurezza e dell'estetica.

Serrature

Le vetrine e tutti gli apparati espositivi dovranno essere dotati di serrature di sicurezza di primaria qualità.

Le serrature dovranno essere comunque collocate in posizione non visibile sia per un vantaggio estetico che per non renderle immediatamente individuabili dalle persone non autorizzate.

Si precisa che le serrature di sicurezza non devono avere alcuna relazione con la compressione delle guarnizioni che deve essere garantita da altri dispositivi.

ART. IV/5 PARETI IN CARTONGESSO ANTINTRUSIONE (TIPO KNAUF W118)

Parete simmetrica: fuoco da entrambi i lati

LASTRE: 2 lastre per lato sp. 12,5 mm.

PROFILI: Montanti a C 50/75/50, sp. 0,6 mm, int. 600 mm.

Guide a U 40/75/40, sp. 0,6 mm.

LAMIERE: 2 lamiera in acciaio zincato sp. 0,6 mm interposte tra le lastre e sovrapposte tra loro sui bordi di 100 mm.

VITI: Viti finta rondella autoforanti 1a lamiera ø4,2x12,7 mm, passo 50 cm

Viti punta chiodo

1a lastra ø3,5x45 mm,

2a lamiera ø3,5x45 mm, passo 50 cm

2a lastra ø3,5x45 mm.

Armatura dei giunti tra le lastre con nastro e stuccatura dei giunti e della testa delle viti con stucco a base gesso.

ART. IV/6 PAVIMENTI**Pavimento in piastrelle in gres porcellanato**

La posa in opera dei pavimenti sarà eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana.

I singoli elementi dovranno combaciare esattamente tra di loro e risultare fissati al sottostrato e non si dovrà verificare la minima ineguaglianza nelle connessioni dei diversi elementi a contatto.

I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavorati e senza macchie. Per un periodo di almeno dieci giorni dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'Appaltatore dovrà impedire l'accesso di persone e mezzi nei locali. Ove i pavimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone o per altre cause, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

In particolare si prescrive quanto segue:

Il sottofondo è normalmente costituito da un massetto di calcestruzzo idraulico o cementizio, di spessore non minore di 4 cm, gettato in opera a tempo debito per stagionare per almeno 10 giorni. Prima della posa del pavimento le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo saranno riempite e stuccate con un beverone di calce o cemento; quindi vi si stenderà, se prescritto lo spianato di calce idraulica (camicia di calce) dello spessore di $1,5 \div 2$ cm. Nel caso si richiedesse un massetto di notevole leggerezza, si impiegherà calcestruzzo con inerte leggero (pomice, argilla espansa, ecc.).

Sul sottofondo si distribuirà uno strato di malta cementizia magra dello spessore di 2 cm, che dovrà essere ben battuto e costipato.

Quando il sottofondo avrà preso consistenza, si poseranno su di esso a secco mattonelle a seconda del disegno o delle istruzioni impartite dalla D.L.

Le mattonelle saranno quindi rimosse, ricollocate in opera con collante cementizio, premute in modo che riempia e stuccate di nuovo con malta liquida di puro cemento.

La superficie finita sarà pulita a lucido con segatura bagnata e quindi con cera.

Pavimento galleggiante

Sarà costituito da:

Pavimenti sopraelevati - Le colonne verticali sono costituite da uno stelo filettato diametro mm 22, saldato ad una base in acciaio incollata a pavimento con adesivi tipo "Mapei", una testa a crociera nella quale trovano posto i traversi, un dado ed un controdado per il bloccaggio in altezza e stabilizzazione micrometrica (campo di regolazione minimo ± 25 mm).

I traversi orizzontali di irrigidimento sono in acciaio zincato a caldo con sezione chiusa di lunghezza mm 600, rigidamente fissati alle colonne mediante viti a pressione. Saranno dotati di guarnizioni antistatiche ed antirombo atte a creare la completa tenuta all'aria ed alla polvere.

I traversi vengono posizionati nelle apposite sedi delle teste dove 4 viti laterali garantiranno il bloccaggio e la continuità elettrica dell'intera struttura.

Il pannello è costituito da un'anima in conglomerato minerale inerte a base di solfato di calcio anidro rinforzato con fibre, con densità minima 1.400 kg/m³. La reazione al fuoco deve essere di classe 1 e resistenza al fuoco REI 90.

Il pannello sarà rinforzato nella faccia inferiore con lamina di acciaio zincato (spessore minimo 0,05 mm). I bordi del pannello saranno protetti con guarnizione in PVC autoestinguente. Il pannello deve essere in grado di sopportare un carico distribuito pari ad almeno 2.000 kg/mq e un carico concentrato di almeno 650 kg.

dimensioni: mm 600 x 600;

spessore: mm 35 al netto del rivestimento;

rivestimento superiore: gres porcellanato effetto pietra tipo "Marazzi Vals"

dovranno essere fornite le certificazioni, dei materiali forniti, che la D.L. riterrà necessario richiedere.

Il sistema autoposante sarà composto da una lastra in gres porcellanato posata al di 2mm in sughero già preassemblato con la plotta a una finitura perimetrale in PVC che, oltre a garantire un ottimo risultato estetico, svolge una funzione anti-urto.

Il supporto inferiore sarà realizzato in sughero, che permetterà di ottenere una maggiore aderenza, attenuando lievi difformità del sottofondo e con proprietà fonoassorbenti.

ART. IV/7 SERRAMENTI METALLICI

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

a) Le porte collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

Il giunto tra controtelaio e telaio fisso se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

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

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

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli ad espansione, ecc.);

– sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;

– curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrosive, ecc.) dal contatto con la malta.

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

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

ART. IV/8 *OPERE DA SERRAMENTISTA PORTE BLINDATE*

Porta blindata Classe 3 Antieffrazione ad un' anta in lamiera elettrozincata 15/10, 3 omega orizzontali, 1 omega verticale, piastra di protezione serratura da 30/10, profili di battuta in alluminio avvolgente con guarnizione perimetrale in gomma, coibentazione interna, lama parafreddo, maniglia interna e pomolo esterno fisso in ottone, spioncino grandangolare, telaio a sezione chiusa da 20/10 verniciato a polveri poliestere tinta RAL 8022, 2 cerniere registrabili, 2 deviatori laterali, 3 rostri fissi, serratura a cilindro con defender PLUS al PVD. Controtelaio da 20/10 in lamiera elettrozincata.

Tutti i profili, sia di telaio che di anta, saranno realizzati secondo il principio delle 3 camere, saranno cioè costituiti da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate.

I semiprofilo esterni dei profili di cassa saranno dotati di una doppia sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura dei raccordi alla muratura sia internamente che esternamente.

Le pareti in vista, interne ed esterne, dei profili saranno estruse con uno spessore nominale di 2 mm con una tolleranza di $\pm 0,2$ mm.

Provviste di rostro antistrappo, paraspifferi, coibentazione acustica, materassino taglio termico e maniglione antipanico con barra a contatto come da disegno progettuale.

ART. IV/9 *OPERE DA VETRAIO*

I vetri devono essere forniti in lastre di spessore a contorno regolare, senza scheggiature, piane, incolore (o nei colori prescritti), trasparenti, prive di bolle, soffiature, scorie, ondulazioni, macchie od altri difetti, salvo le tolleranze d'uso.

In particolare:

- i vetri lucidi semplici devono essere di spessore non inferiore a 1,6 mm;
- i vetri lucidi semidoppi devono essere di spessore non inferiore a 2,7

mm;

- i mezzi cristalli devono essere di spessore non inferiore a 4 mm;
- i vetri stampati (rigati, martellati, ecc.) devono essere di struttura omogenea e privi di irregolarità nel disegno;
- i vetri retinati devono essere di spessore non inferiore a 5 mm;
- la rete metallica incorporata deve essere equidistante dalle due superfici del vetro;
- i cristalli devono avere spessore da 5 a 8 mm e saranno costituiti da vero cristallo colato, arrotato e lisciato;
- devono presentare superfici perfettamente piane e parallele, di lucentezza uniforme e trasparenza perfetta.

Il collocamento in opera delle lastre di vetro, cristallo ecc. potrà essere richiesto a qualunque altezza ed in qualsiasi posizione, e dovrà essere completato da una perfetta pulitura delle due facce delle lastre stesse che dovranno risultare perfettamente lucide e trasparenti.

I materiali da impiegare in tutte le opere in vetro dovranno corrispondere alle caratteristiche di progetto, alla normativa vigente ed alle disposizioni fornite dal direttore dei lavori.

I vetri piani saranno del tipo semplice, con spessori dai 3 ai 12 mm. (lo spessore sarà misurato in base alla media aritmetica degli spessori rilevati al centro dei quattro lati della lastra) e tolleranze indicate dalle norme UNI EN 572-1-7 mentre per le caratteristiche dei materiali dovranno essere osservate le specifiche riportate nella norma UNI 7440 ed i relativi metodi riportati dalla norma stessa per l'effettuazione delle prove e dei controlli sulle lastre di vetro.

Saranno considerate lastre di cristallo trattato i vetri piani colati e laminati con trattamento delle superfici esterne tale da renderle parallele e perfettamente lucide.

I cristalli di sicurezza saranno suddivisi, secondo le norme indicate, nelle seguenti 4 classi:

- 1) sicurezza semplice, contro le ferite da taglio e contro le cadute nel vuoto;
- 2) antivandalismo, resistenti al lancio di cubetti di porfido;
- 3) anticrimine, suddivisi in tre sottoclassi, in funzione della resistenza all'effetto combinato di vari tipi di colpi;

Si definiscono, infine, cristalli greggi le lastre di cristallo caratterizzate dall'assenza del processo di lavorazione finale dopo la colatura e laminatura e con le facce esterne irregolari, trasparenti alla sola luce e con eventuali motivi ornamentali.

I vetri stratificati, costituiti da vetri e cristalli temperati dovranno rispondere alle caratteristiche indicate dalle suddette norme e saranno composti da una o più lastre di vario spessore, separate da fogli di PVB (polivinil butirrale) o simili, con spessori finali ≥ 20 mm. fino ad un max di 41mm. nel caso di vetri antiproiettile.

Tutte le lastre dovranno essere trasportate e stoccate in posizione verticale, in particolare per lastre accoppiate si dovrà provvedere in modo tale che le superfici di appoggio siano sempre ortogonali fra loro per non introdurre sollecitazioni anomale sui giunti di tenuta.

Nella fornitura e posa in opera l'appaltatore è tenuto ad usare tutti gli accorgimenti necessari (supporti elastici, profondità di battuta, etc.) per impedire deformazioni, vibrazioni o difetti di installazione.

I sigillanti impiegati saranno resistenti ai raggi ultravioletti, all'acqua ed al calore (fino ad 80°C.) e conformi alle caratteristiche richieste dai produttori delle lastre di vetro, normali o stratificate, cui verranno applicati.

Per la sigillatura di lastre stratificate o a camere d'aria dovranno essere impiegati sigillanti di tipo elastomerico restando comunque vietato l'uso di sigillanti a base d'olio o solventi.

La posa in opera delle lastre di vetro comprenderà qualunque tipo di taglio da eseguire in stabilimento od in opera e la molatura degli spigoli che, nel caso di lastre di grandi dimensioni, dovrà essere effettuata sempre prima della posa.

Durante la posa ed il serraggio delle lastre di vetro si dovranno osservare e rispettare tutti gli accorgimenti previsti per la dilatazione termica o le eventuali sollecitazioni strutturali ed esterne.

Le caratteristiche specifiche di alcuni tipi di opere in vetro sono riportate nel seguente elenco:

- cristalli di sicurezza stratificati tipo "Visarm" composti da due cristalli uniti tra loro con un foglio di plastica perfettamente trasparente polivinilbutirrale negli spessori 6/7, 8/9, 10/11, 11/12, 19/21;
- lastre in polimetilmetacrilato estruso dello spessore di mm. 3 e con caratteristiche di trasparenza di ottimo grado da inserire su serramenti, telai in legno o metallici con l'impiego di idonee guarnizioni, sigillanti e collanti a base di silicone per garantire una perfetta tenuta esterna.

ART. IV/10 SIGILLANTI E GUARNIZIONI

ART. IV/10.1 SIGILLANTI

I prodotti sigillanti, generalmente a base polimerica, trovano una larga applicazione nelle costruzioni edilizie. Vengono utilizzati nella realizzazione di giunti con la funzione principale di protezione contro gli agenti fisici per impedire quindi il passaggio di umidità, pioggia, polvere, raggi ultravioletti e altri agenti che possono degradare la costruzione in corrispondenza del giunto stesso. Il sigillante deve essere caratterizzato da elevata elasticità per sopportare i diversi movimenti cui il giunto per sua natura è soggetto (cicli di compressione e successive fasi di rilascio) tornando ogni volta al suo stato primitivo senza alterazioni della struttura interna. Più il sigillante è elastico, meglio il giunto può sopportare allungamenti percentuali elevati. Le norme prevedono un allungamento

percentuale del 25% sommato a una compressione del 25%.

I sigillanti possono essere classificati in base al numero dei componenti, allo scorrimento, al comportamento meccanico e alla composizione chimica.

La scelta del prodotto specifico deve essere autorizzata preventivamente dalla DL e deve essere effettuata sulla base delle indicazioni contenute nelle schede di informazione tecnica che accompagnano il prodotto.

- **Classificazione in base al numero dei componenti:**

- ✓ sigillanti monocomponenti:
 - a) prodotti a vulcanizzazione totale, con prestazioni di tipo elastomerico elevatissime (siliconi, polifosfuri, poliuretani);
 - b) prodotti permanentemente plastici, con prestazioni limitate e quindi utilizzati solo come massa di riempimento (butilici, oleo-modificati ecc.).
- ✓ *Sigillanti bicomponenti*: costituiti da due prodotti distinti (la base e l'induritore).

- **Classificazione in base allo scorrimento:**

- ✓ *sigillanti autolivellanti*: impiegati per giunti orizzontali, penetrano nelle fessure da riempire e senza lasciare spazi vuoti e aderiscono fortemente alle superfici cui vengono applicati;
- ✓ *sigillanti senza scorrimento o tixotropici*: impiegati per giunti verticali e non fuoriescono dal giunto neanche prima che avvenga la vulcanizzazione.

- **Classificazione in base al comportamento meccanico:**

- ✓ *sigillanti plasto-elastici*: assorbono le deformazioni per scorrimento viscoso e presentano scarso ritorno elastico al cessare delle sollecitazioni di deformazione;
- ✓ *sigillanti elasto-plastici*: il ritorno elastico, al cessare delle sollecitazioni di deformazione, tende a prevalere sullo scorrimento viscoso;
- ✓ *sigillanti elastici*: dotati di ritorno elastico quasi completo.

- **Classificazione in base alla composizione chimica:**

- ✓ siliconici;
- ✓ polisolfurici,
- ✓ poliacrilici;
- ✓ poliuretanici;
- ✓ butilici;
- ✓ gommobituminosi.

ART. IV/10.2 GUARNIZIONI

La guarnizione è un elemento intermedio tra elementi fissi e/o mobili, che ha la funzione di assicurare la tenuta nei punti di congiunzione. Essa deve essere elastica, morbida, flessibile, resistente agli agenti atmosferici e deve consentire la libera dilatazione termica degli elementi con i quali si trova a contatto.

Per quanto riguarda l'elasticità, è necessario che il materiale sia caratterizzato da una deformazione residua molto bassa, in modo che la guarnizione riprenda la forma originaria, quando venga meno la forza esterna deformante.

I materiali base per la produzione di guarnizioni sono costituiti principalmente da elastomeri (EPR, EPM, EDPM, CR, CSM) e da materie plastiche (PVC plastificato, PUR espanso).

ART. IV/11 OPERE DA PITTORE

Qualunque verniciatura, tinteggiatura o coloritura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime. Successivamente le superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, indi pomciate e lisciate, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Speciale riguardo dovrà aversi per le superfici da rivestire con vernici. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

La preparazione delle superfici metalliche dovrà essere eseguita mediante verniciatura con due mani di primer zincante oppure tramite zincatura a caldo ottenuta per immersione in bagno di zinco fuso.

La preparazione dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle pareti ossidate.

Non vanno eseguite verniciature in condizioni atmosferiche sfavorevoli, come temperatura inferiore a 5°C e superiore a 50°C, pioggia o umidità relativa superiore all'85%.

Le vernici devono essere preparate con la massima cura, specialmente per quanto riguarda l'aggiunta di solventi e catalizzatori.

Le vernici pronte a pennello vanno miscelate in quantità limitate all'uso immediato e devono risultare di colore uniforme, di densità e corpo tali da ricoprire perfettamente le superfici su cui vanno applicate.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere eseguite anche con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della D.L. e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i

materiali più fini e delle migliori qualità.

Le successive passate di coloriture ad olio e verniciature dovranno essere di tonalità diverse, in modo che sia possibile, in qualunque momento, controllare il numero delle passate che sono state applicate.

In caso di contestazione, qualora l'Appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate la decisione sarà a sfavore dell'Appaltatore stesso. Comunque esso ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere quella successiva, di farsi rilasciare dalla D.L. una dichiarazione scritta.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della D.L.. Esso dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Le opere dovranno eseguirsi di norma combinando opportunamente le operazioni elementari e le particolari indicazioni che seguono.

Verniciatura a smalto comune

Sarà precedute da appropriate preparazioni, a seconda del grado di rifinitura che la D.L. vorrà conseguire ed a seconda del materiale da ricoprire (intonaci, opere in legno, ferro, ecc.).

A superficie debitamente preparata si eseguiranno le seguenti operazioni:

applicazione di una mano di vernice a smalto con lieve aggiunta di acquaragia;

leggera pomiciatura a panno;

applicazione di una seconda mano di vernice a smalto con esclusione di diluente.

I prodotti vernicianti sono materiali liquidi o plastici, colorati o incolori, che stesi su vari supporti, in seguito all'evaporazione del solvente o per reazione chimiche, formano pellicole solide, aderenti al supporto stesso e impermeabile, che esercitano funzioni protettive e decorative.

- **Fissativo consolidante:**

sarà a base di resine acriliche in solventi aromatici ed alifatici.

- **Acquaragia (essenza di trementina):**

dovrà essere limpida, incolore, di odore gradevole e volatilissima. La sua densità a 15 °C sarà di 0,87 g/cm³.

- **Biacca:**

la biacca o cerussa (carbonato basico di piombo) dovrà essere pura, senza miscele di sorta e priva di qualsiasi traccia di solfato di bario.

- **Bianco di zinco:**

dovrà essere in polvere finissima, bianca, costituita da ossido di zinco e non dovrà contenere più del 4% di sali di piombo allo stato di solfato, né più del 1% di altre impurità; l'umidità non deve superare il 3%.

- **Minio:**

sia di piombo (sesqui-ossido di piombo) che di alluminio (ossido di alluminio) dovrà essere costituito da polvere finissima e non contenere derivati dall'anilina, né oltre il 10% di sostanze estranee (solfato di bario, ecc.).

- **Latte di calce:**

sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione. Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra.

- **Colori all'acqua, a colla o ad olio:**

le terre coloranti destinate alle tinte all'acqua (idropittura), a colla o ad olio saranno finemente macinate e prive di sostanze eterogenee e dovranno venire perfettamente incorporate nell'acqua, nelle colle e negli oli, ma non per infusione. Potranno essere richieste in qualunque tonalità esistente. Le tinte all'acqua a base di resine sintetiche dovranno avere un tenore di resine non inferiore al 30 %.

- **Vernici:**

saranno a base di essenza di trementina e gomme pure e di qualità scelta; disciolte nell'olio di lino dovranno presentare una superficie brillante.

È escluso l'impiego di gomme prodotte da distillazione.

- **Vernice Antiruggine**

Verniciatura antiruggine di opere in ferro esterne già opportunamente trattate, con funzioni sia di strato a finire di vario colore sia di strato di fondo per successivi cicli di verniciatura, mediante l'applicazione di una resina composta da un copolimero vinil-acrilico con caratteristiche di durezza, flessibilità e resistenza agli urti, permeabilità al vapore d'acqua ed all'ossigeno di 15-25 gr./mq./mm./giorno, con un contenuto di ossido di ferro inferiore al 3%, non inquinante, applicabile a rullo, pennello ed a spruzzo su metalli ferrosi e non, in almeno due mani;

- verniciatura antiruggine di opere in ferro costituita da una mano di minio di piombo mescolato con piccole quantità di olio di lino cotto o realizzata con prodotto oleo sintetico equivalente previa preparazione del sottofondo con carteggiatura, sabbatura o pulizia completa del metallo stesso.

ART. IV/12 MALTE E INTONACI

Per quanto riguarda le malte e gli intonaci da utilizzarsi esse dovranno essere confezionate in maniera analoga a quelle esistenti. Per questo motivo si dovranno

effettuare una serie di analisi fisico chimiche, quantitative sulle malte esistenti, in modo da calibrare in maniera ottimale le composizioni dei nuovi agglomerati.

Il trattamento delle malte dovrà essere eseguito con macchine impastatrici e, comunque, in luoghi e modi tali da garantire la rispondenza del materiale ai requisiti fissati.

Tutti i componenti dovranno essere misurati, ad ogni impasto, a peso o volume; gli impasti dovranno essere preparati nelle quantità necessarie per l'impiego immediato e le parti eccedenti, non prontamente utilizzate, avviate a scarica.

Le superfici saranno accuratamente preparate, pulite e bagnate.

Per le strutture vecchie non intonacate si dovrà procedere al distacco di tutti gli elementi non solidali con le murature, alla bonifica delle superfici ed alla lavatura.

Per le strutture già intonacate si procederà all'esportazione dei tratti di intonaco non aderenti o compromessi, alla scalpellatura delle superfici ed alla lavatura.

L'esecuzione degli intonaci dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici; lo strato finale non dovrà presentare crepature, irregolarità negli spigoli, mancati allineamenti o altri difetti.

Le superfici dovranno essere perfettamente piane con ondulazioni inferiori all'uno per mille e spessore di almeno 15 mm.

La messa in opera dello strato di intonaco finale sarà, comunque, preceduta dall'applicazione, sulle murature interessate di uno strato di intonaco grezzo al quale verrà sovrapposto il tipo di intonaco (intonaco civile, a stucco, plastico, etc.) indicato dalle prescrizioni per la finitura.

ART. IV/13 *RASATURE*

La rasatura per livellamento di superfici piane o curve (strutture in c. a., murature in blocchi prefabbricati, intonaci, tramezzi di gesso, etc.) dovrà essere realizzata mediante l'impiego di prodotti premiscelati a base di cemento tipo R "325", cariche inorganiche e resine speciali, da applicare su pareti e soffitti in spessore variabile sino ad un massimo di mm. 8.

ART. IV/14 *INTONACO GREZZO*

Dovrà essere eseguito dopo un'accurata preparazione delle superfici secondo le specifiche dei punti precedenti e sarà costituito da uno strato di spessore di 5 mm. ca. di malta conforme alle caratteristiche richieste secondo il tipo di applicazione (per intonaci esterni od interni); dopo queste operazioni verranno predisposte delle fasce guida a distanza ravvicinata.

Dopo la presa di questo primo strato verrà applicato un successivo strato di malta più fine in modo da ottenere una superficie liscia ed a livello con le fasce precedentemente predisposte.

Dopo la presa di questo secondo strato si procederà all'applicazione di uno strato finale, sempre di malta fine, stuccando e regolarizzando la superficie esterna così ottenuta.

ART. IV/15 INTONACO CIVILE

L'intonaco civile dovrà essere applicato dopo la presa dello strato di intonaco grezzo e sarà costituito da una malta, con grani di sabbia finissimi, lisciata mediante fratazzo rivestito con panno di feltro o simili, in modo da ottenere una superficie finale perfettamente piana ed uniforme.

Sarà formato da tre strati di cui il primo di rinzafo, un secondo tirato in piano con regolo e fratazzo e la predisposizione di guide ed un terzo strato di finitura formato da uno strato di colla della stessa malta passata al crivello fino, lisciati con fratazzo metallico o alla pezza su pareti verticali. La sabbia utilizzata per l'intonaco faccia a vista dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso il setaccio 0,5, UNI 2332-1.

ART. IV/16 INTONACO A STUCCO

L'intonaco a stucco dovrà essere applicato dopo la presa dell'intonaco grezzo e sarà costituito da due strati; il primo strato (2/2,5 mm. di spessore) sarà formato con malta per stucchi ed il secondo strato (1,5 mm. di spessore) sarà formato con colla di stucco.

La superficie verrà lisciata con fratazzo di acciaio e, in caso di stucchi colorati, questi verranno approntati durante la preparazione della malta, mescolando i coloranti prescritti nell'impasto.

ART. IV/17 IMPIANTI ELETTRICI

In merito alle specifiche relative all'impianto elettrico, si dovrà fare riferimento alla relazione redatta dal progettista impiantistico, Ingegnere Stefano Gervasi.

CAPO V MATERIALI E FORNITURE

ART. V/I ACQUA, LEGANTI AEREI ED IDRAULICI

- **Acqua:**

l'acqua da utilizzare nella confezione di paste, malte e cls deve essere pura, dolce, limpida; non deve contenere sostanze organiche, grassi, limi, argille, humus, acidi organici, alcali e sali. In particolare non deve contenere nitrati e cloruri in misura superiore al 5%, né solfati in misura superiore al 1%. Se è possibile impiegare acqua potabile. Sono da evitare le acque provenienti da impianti industriali che contengono, in genere, sostanze nocive alla presa ed all'indurimento del cls.

Quando non è disponibile acqua potabile, l'idoneità dell'acqua che l'Appaltatore intende impiegare deve essere stabilita da un laboratorio ufficiale.

- **Leganti aerei:**

sono considerati leganti aerei:

- ✓ calce aerea;
- ✓ argilla;
- ✓ gesso.

- **Calci aeree:**

le calci aeree devono rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento di esecuzione dei lavori.

La calce grassa in zolle deve provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria all'estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenerissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti aggregati.

La calce viva in zolle al momento dell'estinzione deve essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità.

Dopo l'estinzione la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di arena. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta da almeno 6 mesi, quella destinata alle murature da almeno 15 giorni.

- **Argilla:**

l'argilla dovrà presentare granulometria fine a bassa permeabilità (sottogruppo A5 o A6 della classificazione CNR UNI 10006) con

coefficiente di permeabilità K non superiore a 1×10^{-7} cm/s.

- **Gesso:**

deve essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di macinazione omogenea e tale da non lasciare residui allo staccio da 56 maglie per cm^2 e senza alterazioni per estinzione spontanea.

Il gesso deve essere conservato in locali coperti ed asciutti.

- **Leganti idraulici:**

sono considerati leganti idraulici:

- ✓ calci idrauliche;
- ✓ cementi.

- **Calci idrauliche:**

le calci idrauliche devono rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento di esecuzione dei lavori.

Le calci idrauliche sono leganti provenienti dalla cottura di calcari marnosi con presenza di argilla dal 5 al 22 %.

Le calci idrauliche sono classificate:

- ✓ calci idrauliche naturali in zolle;
- ✓ calci idrauliche naturali o artificiali in polvere;
- ✓ calce eminentemente idraulica naturale o artificiale in polvere;
- ✓ calce idraulica artificiale pozzolanica in polvere;
- ✓ calce idraulica artificiale siderurgica in polvere.

- **Cementi:**

i cementi possono essere classificati rispetto alla composizione (Portland, pozzolanico, d'altoforno, alluminoso) o rispetto alla resistenza a compressione (325, 425, 525 dove il numero rappresenta la resistenza a compressione in kg/cm^2).

I cementi da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere alle norme di accettazione in vigore. Essi dovranno essere conservati in modo da restare perfettamente riparati dall'umidità.

ART. V/2

AGGREGATI

Gli aggregati che formano l'ossatura dei conglomerati, sono costituiti da sabbia, ghiaie e pietrischi e devono avere le caratteristiche stabilite dalla normativa in vigore.

In generale gli aggregati, naturali o di frantumazione, devono essere resistenti, non gelivi, duri, puliti (privi di impurità argillose od organiche), senza parti friabili, avere un ridotto contenuto di solfati ($\leq 0,20\%$) ed di cloruri solubili ($\leq 0,05-0,10\%$) e non devono presentare forme allungate o

lamellari, in modo da non compromettere la durata e la resistenza di malte e conglomerati, o da attaccare chimicamente le armature metalliche.

- **Sabbia:**

si distinguono diversi tipi secondo la natura delle rocce di origine e secondo la provenienza. Le più indicate sono, dal primo punto di vista, le silicee, granitiche, calcaree; dal secondo, le fluviali.

La sabbia deve essere ad elementi angolosi, di grossezze assortite, viva (scevra di sostanze terrose, organiche), esente da salsedine; le parti argillose o pulverulente (materie finissime sotto i 0,2 mm di diametro) non devono complessivamente superare il 3% del peso totale. Se contiene materie terrose o argillose, va lavata.

Al tatto deve risultare aspra, scricchiolare nella mano e non deve intorbidire l'acqua.

La sabbia impiegata per il calcestruzzo per getti grossi deve una granulometria non superiore ai 5 mm di diametro. Per calcestruzzo per getti sottili e malte per muratura di pietrame il diametro massimo deve essere di 3 mm. Per malte per muri di mattoni e per intonaci deve essere di 1 mm.

- **Ghiaia e pietrisco:**

entrano nella composizione del calcestruzzo. Devono derivare (le ghiaie) od essere ricavati per frantumazione (i pietrischi) da pietre e rocce sane, dure, resistenti, compatte, non friabili, non gelive, non marnose, non alterabili; devono comunque essere scevri da sostanze terrose, da salsedine, da residui argillosi e da minerali di ferro o manganese. Migliori risultano le ghiaie di quarzo ed il pietrisco basaltico o ricavato da porfidi o graniti; buono anche il pietrisco da rocce calcaree. Si impiegano pure pietrischi ricavati da scorie d'alto forno (molto resistenti) e da pietra pomice (per calcestruzzi leggeri). Le ghiaie possono essere da cava asciutta o fluviali, queste risultano preferite perché naturalmente lavate.

Gli elementi più piccoli non devono passare da un vaglio con fori del diametro di 0,5 cm; i più grossi non superano di norma gli 8 cm. Secondo l'uso cui sono destinati, per calcestruzzi di fondazione e muri di sostegno sono accettabili elementi del diametro di 5 cm; per volte di getto di 4 cm, per cappe e getti sottili (solette in c.a.) di 3 cm al max; nelle massicciate stradali le dimensioni degli elementi sono comprese tra 2 e 6 cm. In ogni caso ha molta importanza la forma degli elementi, che deve essere prossima alla cubica, con coefficiente volumetrico (rapporto volume reale/volume sfera circoscritta) medio superiore a $0,15 \div 0,25$ secondo la grossezza, e l'assortimento delle dimensioni degli elementi. La curva granulometrica (diagramma con dimensione maglie del vaglio in ascisse, percentuale del peso degli elementi passanti in ordinate) deve essere compresa tra due curve limiti.

L'Appaltatore, su richiesta della D.L., deve disporre in cantiere a sua

cura e spese quanto necessario per eseguire analisi granulometriche degli aggregati con la stessa serie di vagli usata per lo studio della composizione dei conglomerati.

ART. V/3

ADDITIVI

Gli additivi per impasti cementizi sono sostanze chimiche che vengono aggiunte alle paste, alle malte e ai calcestruzzi per modificarne determinate proprietà allo stato fresco e indurito. Il dosaggio deve essere effettuato secondo regole molto precise: la quantità di prodotto da aggiungere alla miscela può variare dallo 0,2 al 2% circa rispetto al peso del legante allo stato secco, secondo la natura dell'additivo e secondo i risultati che si intendono perseguire. La miscelazione deve avvenire con accuratezza: è necessario che l'additivo si distribuisca omogeneamente nell'impasto in modo tale da evitare concentrazioni in determinati punti della massa che potrebbero provocare effetti negativi sulle caratteristiche prestazionali del calcestruzzo.

L'impiego di un additivo deve essere autorizzato dalla DL previa presentazione della relativa scheda di informazione tecnica del prodotto.