



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PARMA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA
V.le Martiri della Libertà, 15
43100 Parma



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

STUDIO DI INGEGNERIA

Dott. Ing. Mori Gianpaolo

Progettista:

ING. MORI GIANPAOLO
via Fantelli 12/A
43122 Parma

Cantiere:

ISTITUTO D'ARTE "P.TOSCHI"
Via Toschi, 1
43121 Parma

Progetto:

LAVORI DI "INTERVENTI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO
TOSCHI DI PARMA"
2° STRALCIO

Preliminare

Definitivo

Esecutivo

As Built

Tavola:

ELABORATI GENERALI
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

N:

G.03

Data: OTTOBRE 2022

Scala: ---

File: Planimetrie 2022.dwg

Revisione:

Data:

Revisione:

Data:

Revisione:

Data:

Via Fantelli 12/A - Parma
Tel. 0521 48 78 60
Fax 0521 46 15 25
C.F. MRO GPL 52R05 G337F
P.I. 01952370342
E-mail: studiomori@adslnet.it

Sommario

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	4
Art. 1. Oggetto dell'appalto	4
Art. 1. Oggetto dell'appalto	4
Art. 2. Definizioni	5
Art. 3. Ammontare dell'appalto.....	7
Art. 4. Modalità di stipulazione del contratto	8
Art. 5. Formalità del contratto	9
Art. 6. Categorie dei lavori	9
Art. 7. Impianti tecnologici.....	10
Art. 8. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....	10
CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE.....	12
Art. 9. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	12
Art. 10. Documenti che fanno parte del contratto	12
Art. 11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	13
Art. 12. Modifiche dell'operatore economico Appaltatore	14
Art. 13. Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; Direttore di cantiere	15
Art. 14. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi, l'esecuzione.....	16
CAPO 3. ESECUZIONE DEL CONTRATTO	19
Art. 15. Adempimenti anteriori all'inizio dei lavori.....	19
Art. 16. Adempimenti in materia di strutture (omissis).....	19
Art. 17. Consegna e inizio dei lavori	19
Art. 18. Termini per l'ultimazione dei lavori	21
Art. 19. Proroghe.....	21
Art. 20. Sospensioni ordinate dalla DL.....	22
Art. 21. Sospensioni ordinate dal RUP	23
Art. 22. Disposizioni comuni alle sospensioni dei lavori	23
Art. 23. Penali in caso di ritardo.....	24
Art. 24. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma.....	25
Art. 25. Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	25
Art. 26. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....	26
CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	28
Art. 27. Lavoro a corpo.....	28
Art. 28. Eventuali lavori a misura	28
Art. 29. Eventuali prestazioni in economia contrattuali	29
Art. 30. Contabilizzazione dei costi di sicurezza e sospensioni contabili	29
CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA	31

Art. 31. Anticipazione del prezzo	31
Art. 32. Pagamenti in acconto.....	31
Art. 33. Pagamento a saldo	33
Art. 34. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti	33
Art. 35. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo.....	34
Art. 36. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	35
Art. 37. Anticipazione della contabilizzazione di taluni manufatti a pié d’opera.....	35
Art. 38. Cessione del contratto e cessione dei crediti.....	35
Art. 39. Danni per causa di forza maggiore.....	35
CAPO 6 – CAUZIONI E GARANZIE	37
Art. 40. Garanzia provvisoria.....	37
Art. 41. Garanzia definitiva	37
Art. 42. Riduzione delle garanzie.....	38
Art. 43. Obblighi assicurativi a carico dell’impresa	39
CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L’ESECUZIONE.....	40
Art. 44. Variazione dei lavori.....	40
Art. 45. Varianti per errori od omissioni progettuali	41
Art. 46. Diminuzione dei lavori.....	41
Art. 47. Variazioni migliorative proposte dall’Appaltatore	42
Art. 48. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	42
CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	44
Art. 49. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	44
Art. 50. Disposizioni sulla sicurezza e regolarità del cantiere	45
Art. 51. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)	46
Art. 52. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.....	46
Art. 53. Piano operativo di sicurezza (POS).....	47
Art. 54. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	47
CAPO 9 – SUBAPPALTO E INTERVENTO DI TERZI	49
Art. 55. Lavori in subappalto	49
Art. 56. Modalità di ricorso al subappalto.....	49
Art. 57. Contenuti della domanda e del contratto di subappalto	50
Art. 58. Responsabilità in materia di subappalto.....	51
Art. 59. Pagamento dei subappaltatori.....	51
Art. 60. Pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante.....	51
Art. 61. Prestazioni che non costituiscono subappalto.....	52
Art. 62. Distacco di manodopera	53
Art. 63. Eventuali lavori eseguiti in seguito ad avalimento	54
CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.....	55
Art. 64. Contestazioni sugli aspetti tecnici	55

Art. 65. Casi particolari di penali e deprezzamenti	55
Art. 66. Gestione delle riserve.....	56
Art. 67. Accordo bonario e transazione	57
Art. 68. Definizione delle controversie.....	58
Art. 69. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	59
Art. 70. Tessera di riconoscimento	60
Art. 71. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).....	60
Art. 72. Risoluzione del contratto	61
Art. 73. Adempimenti per la risoluzione ed esecuzione d'ufficio	62
CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE	64
Art. 74. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	64
Art. 75. Termini per il collaudo.....	65
Art. 76. Presa in consegna dei lavori ultimati	65
CAPO 12 – ALTRI ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	67
Art. 77. Disposizioni generali sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore	67
Art. 78. Disposizioni specifiche sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore.....	68
Art. 79. Ulteriori obblighi a carico dell'Appaltatore	68
Art. 80. Obblighi particolari a carico dell'Appaltatore	70
CAPO 13 - NORME FINALI	71
Art. 81. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	71
Art. 82. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.	71
Art. 83. Terre e rocce da scavo.....	71
Art. 84. Conformità agli standard sociali.....	71
Art. 85. Cartello di cantiere e custodia del cantiere.....	72
Art. 86. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto	73
Art. 87. Tracciabilità dei pagamenti	73
Art. 88. Disciplina antimafia	74
Art. 89. Patti e protocolli di integrità e legalità e doveri comportamentali.....	75
Art. 90. Spese contrattuali, imposte, tasse	75
Art. 91. Norme speciali PNRR.....	76
ALLEGATI ALLA PARTE PRIMA	78
Allegato «A»: ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO.....	78
Allegato «B»: VERBALE DI CANTIERABILITA'	79
Allegato «C»: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' A STANDARD SOCIALI MINIMI	80
Allegato «D»: CARTELLO DI CANTIERE (articolo 85).....	82

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

RAPPORTI SINALLAGMATICI CONTRATTUALI

Art. 1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori, le somministrazioni di manodopera e di provviste necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2, alle condizioni di cui al comma 3.
2. L'intervento è così individuato: **"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO"** ubicato in viale Toschi n°1 a Parma
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal Capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto posto a base di gara con i relativi allegati con riguardo alla progettazione esecutiva, compresi i particolari costruttivi.
4. Della documentazione di progetto l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. **Sono altresì compresi, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative, le integrazioni e ogni altro dell'Offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7.**
5. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque compiuta secondo le normative in vigore al momento dell'appalto, le regole dell'arte e la best practice. L'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile. Per tutto quanto non previsto dal presente Capitolato speciale d'appalto trova applicazione il d.m. n. 49 del 2018.

L'appaltatore, **prima di procedere all'inizio dei lavori deve** sottomettere alla **approvazione del Direttore dei Lavori**, la documentazione tecnica e certificazione specifica della rispondenza, dei materiali proposti, ai requisiti di qualità richiesti nella specifiche tecniche, soprattutto per i materiali che verranno utilizzati per il risanamento delle strutture e per la successiva protezione delle stesse.

6. Ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 87, comma 4, del presente Capitolato, sono stati acquisiti i seguenti codici:

codice Unico di Progetto (CUP)	Codice Identificativo Gara (CIG)
D58B20000620001	

7. **L'intervento è interamente finanziato con risorse MIUR assegnate con D.M. n. 13 del 08/01/2021, confluito nel PNRR (Missione 4 Componente 1 Investimento 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica). Le economie di gara non restano nella disponibilità dell'ente.**
8. Si sottolinea ulteriormente che l'esecuzione dei lavori avverrà parzialmente durante il periodo di attività didattica e dovrà pertanto essere sviluppata in stretto accordo con la Direzione scolastica per comportare minor disagio possibile alle attività svolte ed in corso. L'Impresa deve quindi prevedere:
 - che i lavori potrebbero non avere continuità temporale, né continuità fisica, potendosi verificare situazioni tali per cui i lavori verranno sospesi;
 - che l'intervento interesserà - di volta in volta - zone limitate e non sempre tra loro contigue e che da ciò non le deriverà diritto ad alcun maggior corrispettivo, compenso od indennizzo rispetto al

prezzo offerto;

- disponibilità a svolgere le lavorazioni interferenti con le attività in corso, in particolare quelle maggiormente rumorose, dalle ore 14:00 in poi, senza che da ciò ne derivi diritto ad alcun maggior corrispettivo, compenso od indennizzo rispetto al prezzo offerto;

Art. 2. Definizioni

1. Richiamate le definizioni di cui all'articolo 3 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, nel presente Capitolato speciale d'appalto (nel seguito semplicemente «**CSA**») sono assunte le definizioni di cui al presente articolo.
2. In relazione ai provvedimenti normativi, che si intendono richiamati in modo dinamico, quindi automaticamente integrati dalle successive modifiche e integrazioni, nel testo vigente alla data odierna:
 - a) «**Codice dei contratti**»: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
 - b) «**Regolamento generale**»: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, limitatamente alla Parte II, Titolo II, Titolo III (Sistema di qualificazione e requisiti per gli esecutori di lavori), Titolo X (Collaudo dei lavori);
 - c) «**d.m. n. 49 del 2018**»: il decreto del ministero delle infrastrutture e trasporti 7 marzo 2018, n. 49 (Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione), limitatamente al Titolo I, al Titolo II e al Titolo IV;
 - d) «**Capitolato generale**»: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli da 1 a 4, 5, comma 2, 6, 8, da 16 a 19, 27, 35 e 36, solo e in quanto compatibile con il presente CSA;
 - e) «**Decreto n. 81 del 2008**»: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge n. 123 del 2017, in materia di tutela di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, con i relativi allegati;
 - f) «**d.m. n. 248 del 2016**»: il decreto del ministero delle infrastrutture e trasporti 10 novembre 2016, n. 248 (Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del Codice dei contratti).
3. In relazione ai soggetti coinvolti:
 - a) «**Stazione appaltante**»: il soggetto giuridico di cui all'articolo 3, comma 1, lettera o), del Codice dei contratti che sottoscrive il contratto, ovvero la Provincia di Parma. Di norma, nei rapporti intersoggettivi agisce tramite il RUP o, nei casi previsti dalle norme o dal presente CSA, tramite il DL, fatte salve le riserve di legge in capo al competente organo della stessa Stazione appaltante. Questo anche se l'appalto sia indetto o gestito da una Centrale di committenza, un Soggetto aggregatore, o una Stazione unica appaltante di cui si sia avvalso il soggetto che sottoscrive il contratto;
 - b) «**Appaltatore**»: l'operatore economico (singolo, raggruppato o consorziato o in altra forma giuridica ammessa dall'ordinamento giuridico), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti o dal diritto comunitario, che si aggiudica l'appalto e sottoscrive il contratto; di norma, nei rapporti intersoggettivi agisce tramite il Direttore di cantiere, fatte salve le riserve di legge in capo al rappresentante legale dell'Appaltatore;
 - c) «**RUP**»: Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti e alle Linee guida n. 3 di ANAC;
 - d) «**DL**»: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 101, comma 3, del Codice dei contratti, integrato, se del caso, dai direttori operativi e assistenti di cantiere, di cui ai commi 4 e 5,

della stessa norma; egli è titolare, tra le altre funzioni, dei compiti e delle responsabilità previste dal d.m. n. 49 del 2018;

- e) **«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;
 - f) **«Direttore di cantiere»**: il soggetto che agisce in nome e per conto dell'Appaltatore, in tutte le fasi dei lavori, munito di potere di rappresentanza, per quanto attiene le questioni e gli affari connessi al contratto ed è titolare dei rapporti con il RUP, la DL, il CSE e il collaudatore, come previsto all'articolo 13, commi 3 e 4.
4. In relazione ai documenti progettuali o amministrativi richiamati nel CSA:
- a) **«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;
 - b) **«PSC»**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, come previsto all'articolo 51 del presente CSA;
 - c) **«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, come previsto all'articolo 53, del presente CSA;
 - d) **«Documentazione di gara»**: la progettazione di cui alla successiva lettera e), nonché il bando di gara di cui all'articolo 71 del Codice dei contratti, il Disciplinare di gara che lo integra e i relativi allegati;
 - e) **«Progetto posto a base di gara»**: il progetto esecutivo di cui all'articolo 23, comma 8, del Codice dei contratti, con tutti i contenuti di cui agli articoli da 33 a 43 del Regolamento generale, approvato dalla Stazione appaltante;
 - f) **«Giornale dei lavori»**: il documento di cui all'articolo 14, comma 1, lettera a), del d.m. n. 49 del 2018, in cui sono annotati per ciascun giorno almeno le indicazioni elencate dalla predetta norma, le informazioni delle quali è prevista l'annotazione nei casi previsti dal CSA, nonché tutti i fatti rilevanti connessi alla conduzione del cantiere;
 - g) **«DURC»**: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 80, comma 4, del Codice dei contratti;
 - h) **«DURC di congruità»**: il DURC comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato, introdotto dal D.M. n. 143 del 25/06/2021 in attuazione di quanto previsto nell'articolo 8, comma 10-bis del Decreto Semplificazioni (DL 76/2020).
5. Sono inoltre assunte le seguenti definizioni:
- a) **«Costi di sicurezza»** (anche **«CSC»**): i costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui agli articoli 23, comma 16, ultimo periodo, e 97, comma 6, secondo periodo, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Paragrafo 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); tali costi non sono soggetti a ribasso in fase di gara;
 - b) **«Oneri di sicurezza aziendali»** (anche **«OSA»**): gli oneri che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'Appaltatore, connesse direttamente alla propria attività lavorativa, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti nel Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui all'articolo 97, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti e all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008; tali oneri sono dichiarati dall'Appaltatore in sede di offerta ai sensi dell'articolo 95, comma 10, del Codice dei contratti, è ricompreso nelle singole lavorazioni e remunerato dal corrispettivo contrattuale;
 - c) **«Costo della manodopera»** (anche **«CM»**): il costo cumulato della manodopera (detto anche costo del

personale impiegato) stimato dalla Stazione appaltante come necessario per l'esecuzione dei lavori previsti dal contratto, costituito dal costo del lavoro per unità di tempo, sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo di oneri previdenziali e assicurativi obbligatori, trattamento di fine rapporto, indennità varie riconosciute dai contratti, al netto esclusivamente delle spese generali e dell'utile d'impresa, di cui agli articoli 23, comma 16, periodi primo, secondo e sesto, e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008; tale costo è successivamente dichiarato con propria autonoma quantificazione dall'Appaltatore in sede di offerta ai sensi dell'articolo 95, comma 10, del Codice dei contratti, è ricompreso nelle singole lavorazioni e remunerato dal corrispettivo contrattuale.

6. Ai fini della qualificazione di cui all'articolo 6 e comunque ai fini dell'individuazione delle categorie di lavori a seconda delle loro condizioni di qualificazione, sono infine assunte le seguenti definizioni:

a) «**Categoria**» e «**Classifica**», rispettivamente:

--- la categoria individuata dall'Allegato «A» del Regolamento generale, quest'ultimo solo in quanto compatibile con l'articolo 12, commi 1 e 2, del decreto-legge n. 47 del 2014, convertito dalla legge n. 80 del 2014 e con l'allegato «A» del d.m. n. 248 del 2016;

--- la classifica di cui all'articolo 61, comma 4, del Regolamento generale;

b) «**SIOS**»: sistemi, impianti e opere speciali di cui all'articolo 2 del d.m. n. 248 del 2016, attuativo dell'articolo 89, comma 11, del Codice dei contratti, di importo superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo totale dell'appalto; costituiscono **in ogni caso** categorie a qualificazione obbligatoria;

c) «**Qualificazione obbligatoria**»: le categorie individuate come tali negli atti normativi di cui al comma 2, di importo superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo totale dell'appalto oppure di importo superiore a 150.000 euro, non rientranti nella fattispecie di SIOS di cui alla precedente lettera b);

e) «**Qualificazione non obbligatoria**»: le categorie di importo superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo totale dell'appalto oppure di importo superiore a 150.000 euro, non rientranti nelle fattispecie di cui alle precedenti lettere b) e c).

Art. 3. Ammontare dell'appalto

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

<i>Tutti gli importi sono espressi in euro, IVA esclusa</i>		Importo a corpo
1)	Importo esecuzione lavori (soggetto a ribasso) <i>Di cui Costo della manodopera stimato (CM) (€ 75.921,10)</i>	€ 219.143,01
2)	(CSC) Costi per l'attuazione piani di sicurezza	€ 1.060,30
T	1) + 2) IMPORTO TOTALE	€ 220.203,04

2. L'importo contrattuale è costituito dai seguenti importi:

a) importo dei lavori determinato al rigo 1) della tabella di cui al comma 1, comprensivo del Costo della manodopera (CM) e degli Oneri di sicurezza aziendali (OSA), il tutto al netto del ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;

b) importo dei Costi di sicurezza (CSC) determinato al rigo 2) della tabella di cui al comma 1, non soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008.

3. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 35, comma 1, lettera a), del Codice dei contratti e degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'articolo 61 del Regolamento generale, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del

rigo «T - IMPORTO TOTALE».

4. All'interno dell'importo dei lavori di cui al rigo 1) della tabella del comma 1, sono stimate le seguenti incidenze, ricomprese nel predetto importo soggetto a ribasso contrattuale, stimate in via presuntiva dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure:
 - a) Costo della manodopera (CM): incidenza: **30 %**;
 - b) Oneri di sicurezza aziendali (OSA) propri dell'Appaltatore: incidenza: 1,50 %;**
 - c) Spese generali (SG), incidenza: **16,00 %**;
 - d) Utile di impresa (UT), incidenza: **10,00 %**.
5. Gli importi sono stati determinati, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, del Codice dei contratti, con i seguenti criteri:
 - a) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni, sulla base di:
 1. Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della regione Emilia-Romagna - annualità 2022 – aggiornamento infrannuale ((Deliberazione della Giunta Regionale 27/07/2022 n. 1288, pubblicata sul BURERT n.235 del 27.07.2022),
 2. prezzo DEI I sem. 2021,
 - b) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni non previsti nel prezzo di cui alla lettera a); sulla base di analisi dei prezzi, con riferimento a prodotti, attrezzature e lavorazioni analoghe e tenendo conto delle condizioni di mercato e del costo della manodopera di cui alla lettera c);
 - c) quanto al costo della manodopera (CM) sulla base del costo medio orario come determinato nelle tabelle approvate con decreto del Ministero del Lavoro 22 maggio 2020, n. 26, del settore edile e dell'area territoriale di Parma.
6. Anche ai fini del combinato disposto degli articoli 95, comma 10 e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti e dell'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008, gli importi del costo della manodopera (CM) e degli oneri di sicurezza aziendali (OSA) indicati al precedente comma 4, rispettivamente alle lettere a) e b), sono ritenuti congrui, in particolare, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, periodi primo, secondo e sesto, del Codice dei contratti, il Costo della manodopera (CM) è individuato dettagliatamente nell'elaborato «Quadro di incidenza della manodopera» integrante il progetto a base di gara.

Art. 4. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato **“a corpo”** ai sensi degli articoli 3, comma 1, lettera dddd), e 59, comma 5-bis, secondo periodo, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 43, comma 6, del Regolamento generale e dell'articolo 14, comma 1, lettera b), quarto periodo, e comma 2, primo periodo, del d.m. n. 49 del 2018. L'importo del contratto, come determinato in sede di aggiudicazione della gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
2. Il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. I prezzi dello «elenco prezzi unitari» di cui agli articoli 32 e 41 del Regolamento generale, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al successivo comma 3, ai quali è applicato il ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara, con i criteri di cui all'articolo 3 del presente CSA. Costituiscono lo «Elenco prezzi unitari».
3. I prezzi contrattuali dello «elenco dei prezzi unitari» di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili e ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti o ai

sensi del presente CSA, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 48, comma 2.

Art. 5. Formalità del contratto

1. Il contratto è stipulato, a pena di nullità, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della Stazione appaltante.
2. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 4.
3. **In relazione all'offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7, i vincoli negoziali di natura economica, come determinati ai sensi dell'articolo 4, sono insensibili al contenuto dell'offerta tecnica presentata dall'appaltatore e restano invariati anche dopo il recepimento di quest'ultima da parte della Stazione appaltante.**

Art. 6. Categorie dei lavori

1. Ai sensi delle disposizioni richiamate dall'articolo 2, comma 6, del presente CSA, dell'articolo 3, comma 1, lettere oo-bis) e oo-ter) e dell'articolo 48, commi 1, 5 e 6, del Codice dei contratti, i lavori sono classificati nelle seguenti categorie, riportate nella Documentazione di gara:

LAVORAZIONE	CAT.	CLASSIFICA	QUALIFICAZIONE OBBLIGATORIA (SI/NO)	IMPORTO	% sul totale
Edifici civili e industriali	OG1	I	SI	200.671,31 € (comprensivo costi sicurezza)	91,1%
Impianti termici e di condizionamento	OS28	I	NO	642,93 € (comprensivo costi sicurezza)	0,3%
Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30	I	NO	18.888,80 € (comprensivo costi sicurezza)	8,6%
TOTALE				220.203,04 €	100,00%

2. La categoria di opere generali «**OG1**», individuata al primo rigo della tabella di cui al comma 1, è la **categoria prevalente**. Per tale categoria prevalente è ammesso l'avvalimento di cui all'articolo 89, comma1, del Codice dei contratti.
3. Il subappalto, nei limiti della sua ammissibilità, è soggetto alle modalità e alle condizioni previste a partire dall'articolo 55 fino all'articolo 60 del presenta CSA.
4. L'importo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 2, comprende anche lavori diversi riconducibili oggettivamente a categorie minori e non rilevanti ai fini della partecipazione, che non concorrono alla qualificazione dell'Appaltatore, essendo il loro importo già incluso nella predetta categoria. Possono rilevare ai fini dell'emissione del Certificato di esecuzione lavori (CEL), con imputazione a favore dell'eventuale subappaltatore ai sensi dell'articolo 105, comma 22, del Codice dei contratti, esclusivamente in caso di loro subappalto ad imprese specifiche, nei limiti previsti dall'articolo 55 del presente CSA, con certificazione di lavorazioni subappaltate appartenenti alla categoria prevalente o, se ammesso dall'ordinamento, come appartenenti alla categoria specifica se prevista specificamente negli atti di gara ai sensi dell'articolo 86, comma 5-bis, e 105, comma 22, del Codice dei contratti e dell'articolo 85, comma 2, del Regolamento generale. Tali lavori diversi sono i seguenti:

LAVORAZIONE	CAT.	IMPORTO	% sul totale
Opere da fabbro	OS18-A	677,53 €	0,3%

Art. 7. Impianti tecnologici

1. Per i seguenti lavori vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori abilitati ai sensi degli articoli 3 e 4 del decreto ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37:
 - a) impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere;
 - b) impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere;
 - c) impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione e aerazione dei locali;
 - d) impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie;
 - e) impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori, montacarichi, scale mobili e simili;
 - f) impianti di protezione antincendio.
2. Ai fini della qualificazione di cui all'articolo 6, in applicazione dell'articolo 79, comma 16, quarto periodo, del Regolamento generale, non ricorrono le condizioni di cui al quarto periodo della stessa norma.

Art. 8. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, commi 6 e 8, del Regolamento generale, all'articolo 14, comma 1, lettera b), quarto periodo, e comma 2, primo periodo, del d.m. n. 49 del 2018 e all'articolo 27 del presente CSA sono indicate nella seguente tabella:

PRESTAZIONI A CORPO			LAVORI	
CAT.	DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE	N°	IMPORTO	INC. %
1	S -SERRAMENTI	1	€ 180.790,18	82,50%
2	C - PARETI E PLACCAGGI A SECCO	1	€ 11.060,18	5,05%
3	M - MURATURE	1	€ 7.098,23	3,24%
4	F - OPERE DA FABBRO	1	€ 677,53	0,31%
5	T - TRATTAMENTI, PITTURE E TINTEGGI	1	€ 79,18	0,04%
6	IM - IMPIANTI MECCANICI	1	€ 639,84	0,29%
7	IE- IMPIANTI ELETTRICI	1	€ 18.797,87	8,58%
	TOTALE IVA ESCLUSA (A)		€ 219.143,01	100%

2. Gli importi a corpo indicati nella tabella di cui al comma 1, non sono soggetti a verifica in sede di rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 27.

3. Nei lavori sono presenti le seguenti attività elencate all'articolo 1, comma 53, della legge n. 190 del 2012 o nei decreti interministeriali emanati in attuazione della predetta norma:

- a) servizi ambientali, comprese le attività di raccolta, di trasporto nazionale e transfrontaliero, anche per conto di terzi, di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, nonché le attività di risanamento e di bonifica e gli altri servizi connessi alla gestione dei rifiuti;
- b) estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
- c) confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;

d) noli a caldo.

4. Qualora l'Appaltatore dovesse subappaltare una o più d'una delle attività di cui al comma 3, lo può fare solo alle condizioni di cui al Capo 9, limitatamente ad operatori economici iscritti nella White List tenuto dal competente U.T.G. (Ufficio Territoriale del governo – Prefettura) competente per territorio.

CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 9. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente CSA tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente CSA, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Non costituisce discordanza, ma semplice incompletezza grafica o descrittiva, l'eventuale insufficienza di rappresentazione di particolari costruttivi o di specifiche che siano comunque rilevabili da altri documenti di progetto o elaborati progettuali, anche in scala minore, o dal CSA, oppure che siano indispensabili, secondo la buona tecnica costruttiva, alla realizzazione di lavorazioni, componenti, strutture o impianti, e tale indispensabilità sia agevolmente rilevabile con le ordinarie conoscenze professionali dell'Appaltatore. In tale eventualità, compete al DL, sentito il progettista e il RUP, fornire sollecitamente le necessarie precisazioni, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di formulare tempestivamente le proprie osservazioni, contestazioni o riserve, secondo quanto previsto dal presente CSA. Tali circostanze possono riferirsi, in tutto o in parte, a lavorazioni, materiali e componenti di qualsiasi genere.
5. La disciplina del presente CSA riferita all'Appaltatore, si applica anche agli operatori economici organizzati in aggregazioni tra imprese in raggruppamento temporaneo, in consorzio ordinario, aderenti ad un contratto di rete o in G.E.I.E.
6. Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente CSA, salvo che ne sia disposta la loro prevalenza con provvedimento espresso del RUP, secondo la disciplina e le competenze previste dall'ordinamento.
7. Nel presente CSA:
 - a) i valori cifra assoluta si intendono in euro e I.V.A. esclusa;
 - b) i termini, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

Art. 10. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati, i documenti elencati nell'**allegato «A»** al presente CSA e, in ogni caso:
 - a) il presente CSA comprese le tabelle integranti lo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - b) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto Esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti degli impianti, le relative relazioni di calcolo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - c) l'elenco dei prezzi unitari come definito dall'articolo 4, che prevale sui prezzi unitari di cui alla lettera

- h);
- d) il PSC e le relative proposte integrative di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, le quali ultime entrano a far parte del contratto man mano che vengono accolte formalmente dal CSE;
- e) il POS o i POS se più di uno, che entrano a far parte del contratto man mano che vengono redatti e trasmessi al CSE debitamente sottoscritti dall'impresa;
- f) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento generale;
- g) le polizze di garanzia e di assicurazione di cui all'articolo 41 e all'articolo 43;
- h) il computo metrico estimativo, ai sensi dell'articolo 32, comma 14-bis, del Codice dei contratti, che tuttavia non è vincolante né per quanto riguarda i prezzi unitari né per quanto riguarda le quantità, in applicazione dell'articolo 59, comma 5-bis, secondo periodo, del Codice dei contratti nonché dell'articolo 27 e dell'articolo 28 del presente CSA.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
- i) il Codice dei contratti;
- j) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
- k) il Decreto n. 81 del 2008;
- l) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente CSA o non previsto da quest'ultimo.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
- m) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente CSA;
- n) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti di cui al comma 1, lettera h).

Art. 11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La presentazione dell'offerta comporta automaticamente, senza altro ulteriore adempimento, dichiarazione di responsabilità dell'Appaltatore di avere direttamente o con delega a personale dipendente:
- a) esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico estimativo, di essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori;
- b) preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto;
- c) effettuato la verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.
2. Fermo restando quanto previsto dal presente CSA, in quanto parte integrante del contratto d'appalto, trova applicazione il d.m. n. 49 del 2018, in materia di esecuzione, direzione e contabilizzazione dei lavori, come integrato dal presente CSA. In ogni caso:
- a) il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. Prima della formulazione dell'offerta, il concorrente ha l'obbligo di controllarne le voci e le quantità attraverso l'esame degli elaborati progettuali e pertanto

di formulare l'offerta medesima tenendo conto di voci e relative quantità che ritiene eccedenti o mancanti. L'offerta, riferita all'esecuzione dei lavori secondo gli elaborati progettuali posti a base di gara, resta comunque fissa ed invariabile;

- b) la presentazione dell'offerta da parte dell'Appaltatore ha comportato automaticamente, senza altro ulteriore adempimento, dichiarazione di responsabilità di presa d'atto delle condizioni di cui alla lettera a), con particolare riguardo alla circostanza che l'indicazione delle voci e delle quantità e dai prezzi unitari indicati nel computo metrico e nel computo metrico estimativo integranti il progetto a base di gara, non ha effetto sull'importo complessivo dell'offerta resta fissa ed invariabile.
- 3. Fermo restando quanto previsto all'articolo 15, comma 2, la sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della documentazione di gara e del progetto a base di gara, dei relativi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti, anche di natura tecnica, 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, di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, alla loro realizzabilità, all'accessibilità alle aree di cantiere, alla natura del suolo ed in generale di tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza ad assumere l'appalto sull'offerta presentata.
- 4. Tutte le modalità di esecuzione delle opere comprese nell'appalto si rilevano dagli elaborati progettuali e dalle eventuali disposizioni che, all'atto della esecuzione, saranno impartite dalla DL. Le approvazioni da parte della DL, la sua presenza sui lavori e le prescrizioni che essa dispone durante l'esecuzione dei lavori, i controlli e collaudi dei materiali da costruzione, da essa eseguiti, non sollevano l'Appaltatore dalle precise responsabilità che gli incombono per la perfetta esecuzione del lavoro affidatogli, non diminuiscono la sua completa responsabilità quale realizzatore delle opere sia nei particolari che nell'insieme.
- 5. L'Appaltatore, nell'eseguire i lavori, deve attenersi scrupolosamente agli ordini, alle prescrizioni ed alle istruzioni della DL senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Art. 12. Modifiche dell'operatore economico Appaltatore

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

citato articolo 80.

Art. 13. Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; Direttore di cantiere

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato generale d'appalto e dell'articolo 3-bis del CAD e deve altresì comunicare con le stesse modalità, ai sensi dell'articolo 3 del Capitolato generale, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
2. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto si intendono ritualmente ed efficacemente effettuate se fatte con una delle seguenti modalità:
 - a) al domicilio di cui al comma 1, mediante:
 - posta elettronica certificata (PEC) al domicilio digitale risultante dalla C.C.I.A.A. o alla Banca dati «INI.Pec» gestita dal Ministero dello sviluppo economico;
 - posta elettronica ordinaria all'indirizzo comunicato dall'Appaltatore;
 - raccomandata postale con avviso di ricevimento;
 - b) consegna nelle mani del Rappresentante dell'Appaltatore o del Direttore di cantiere.
3. Ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato generale, de l'Appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve nominare il Direttore di cantiere che assicuri l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere sotto ogni aspetto, anche contabile. A tale scopo il Direttore di cantiere:
 - a) può essere il direttore tecnico dell'Appaltatore di cui all'articolo 87 del Regolamento generale o un altro tecnico con un rapporto contrattuale scritto con l'Appaltatore;
 - b) deve essere un Architetto, un Ingegnere civile, un Geometra o un Tecnico delle costruzioni, regolarmente iscritto all'Ordine Professionale, ove obbligatorio, possedere adeguata esperienza nella realizzazione del tipo di opere oggetto dell'appalto e nella conduzione dei relativi cantieri;
 - c) deve essere in possesso dei requisiti previsti dall'articolo 97, comma 3-ter, del Decreto n. 81.
 - d) deve essere nominato con mandato conferito con scrittura privata con data certa, corredata dalla dichiarazione di accettazione dell'incarico anche in merito alle responsabilità per infortuni e trasmessa tempestivamente alla Stazione appaltante;
 - e) è responsabile della sicurezza e salute dei lavoratori, in particolare per quanto riguarda:
 - il rispetto della piena applicazione del PSC e dei POS di cui rispettivamente agli articoli 51 e 53 per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione, ai sensi dell'articolo 105, comma 17, periodi secondo e terzo, del Codice dei contratti;
 - per quanto riguarda le competenze che le norme attribuiscono all'Appaltatore anche quale datore di lavoro ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera b), del decreto n. 81.
4. Il Direttore di Cantiere deve essere presente in cantiere durante tutto il corso dei lavori sia per garantire la sicurezza del cantiere, dei lavoratori e di terzi, che per seguire tutte le lavorazioni ed eseguire tutti i saggi e prove che ritiene opportuno o che siano richiesti dalla DL per accertare l'idoneità dei terreni interessati e dei materiali da impiegare nella costruzione, onde assicurarne la perfetta esecuzione e stabilità delle opere, comprese le opere provvisorie. Il Direttore di cantiere deve fornire tutti i dati necessari alla compilazione del Giornale dei lavori che gli siano richiesti dalla DL e che questa ritenga di non dover assumere direttamente, quali:
 - a) la presenza giornaliera sul cantiere di mezzi meccanici e risorse umane;
 - b) i risultati delle prove effettuate, le date e modalità di esecuzione delle opere ed ogni altra utile notizia sullo stato ed avanzamento dei lavori;
 - c) ogni altro evento rilevante sull'andamento dei lavori che la DL non abbia già provveduto ad annotare,

compreso quanto previsto dall'articolo 14, comma 1, lettera a), del d.m. n. 49 del 2018.

5. L'Appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il DL ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplinazione, 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.
6. Ogni variazione del domicilio o delle informazioni di cui ai commi 1 e 3, deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione appaltante; ogni variazione del soggetto di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.
7. Ogni comunicazione effettuata al Direttore di cantiere, si intende efficacemente e validamente effettuata all'Appaltatore.

Art. 14. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi, l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente CSA, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente il decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 106 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato generale. In ogni caso l'Appaltatore, sia per sé che per i propri subappaltatori, fornitori e subfornitori:
 - a) deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi alle disposizioni di cui al decreto legislativo n. 106 del 2017 e ai relativi allegati, nonché alle altre normative nazionali di recepimento e attuazione del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011. Nell'applicazione della normativa relativa ai materiali utilizzati, tutti i riferimenti all'abrogato d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246, contenuti in leggi, decreti, circolari o provvedimenti amministrativi si intendono effettuati al regolamento (UE) n. 305/2011 e al decreto legislativo n. 106 del 2017;
 - b) deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018) e successive modifiche che intervengano prima dell'esecuzione delle opere contemplate dalle predette modifiche;
 - c) è obbligato ad utilizzare materiali e prodotti per uso strutturale, identificati a cura del fabbricante e qualificati sotto la responsabilità del medesimo fabbricante:
 - secondo una norma europea armonizzata il cui riferimento sia stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea (lettera A), se disponibile;
 - se non sia disponibile una norma europea armonizzata, con applicazione delle citate Norme Tecniche oppure con Marcatura CE se il fabbricante abbia optato per tale soluzione;
 - se non ricorrono le condizioni precedenti, il fabbricante deve pervenire alla Marcatura CE sulla base della pertinente "Valutazione Tecnica Europea" (ETA), oppure deve ottenere un "Certificato di Valutazione Tecnica" rilasciato dal Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, previa istruttoria del Servizio Tecnico Centrale, sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ove disponibili.
3. La DL può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal

cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul Giornale dei lavori o nel primo atto contabile utile. Se l'Appaltatore non effettua la rimozione nel termine prescritto dalla DL, la Stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore stesso, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. In ogni caso:

- a) i materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione della DL; l'accettazione definitiva si ha solo dopo la loro posa in opera, tuttavia, anche dopo l'accettazione e la posa in opera, restano pregiudicati i diritti e i poteri della Stazione appaltante in sede di collaudo;
 - b) non costituisce esimente l'impiego da parte dell'Appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali o l'esecuzione di una lavorazione più accurata, se non accettata espressamente dalla DL;
 - c) i materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e sono rifiutati dalla DL nel caso in cui se ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze; il rifiuto è trascritto sul Giornale dei lavori o nel primo atto contabile utile, entro 15 (quindici) giorni dalla scoperta della non conformità del materiale utilizzato o del manufatto eseguito;
 - d) la DL, nonché il collaudatore in corso d'opera se nominato, e in ogni caso il collaudatore finale, possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal CSA finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti, con spese a carico dell'Appaltatore, salvo che le prove o le analisi siano palesemente ultronee e arbitrarie.
4. Costituiscono obbligazioni vincolanti dell'Appaltatore:
- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, 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 alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal CSA o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'Appaltatore a termini di contratto;
 - c) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal CSA o dalle norme tecniche applicabili;
 - e) 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.
5. Fermo restando quanto previsto al comma 2, l'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, fornitori e subfornitori, deve garantire che l'esecuzione delle opere e il reperimento e approvvigionamento dei materiali sia conforme ai criteri minimi ambientali di cui al decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 ottobre 2017 (in G.U. n. 259 del 6 novembre 2017) recante «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» come previsti nel progetto posto a base di gara; deve altresì presentare, a semplice richiesta del RUP, le certificazioni, le dichiarazioni e la documentazione pertinente a dimostrazione del rispetto dei predetti criteri

ambientali minimi.

6. L'Appaltatore deve altresì dimostrare, a semplice richiesta del DL o, tramite questi, del RUP, che i materiali approvvigionati rispettano le caratteristiche tecniche, di sostenibilità ambientale, di ciclo di vita e ogni altra caratteristica prevista dall'Appaltatore nella propria offerta tecnica con la quale si è aggiudicato il contratto, mediante l'esibizione delle certificazioni, delle dichiarazioni e della documentazione pertinente a dimostrazione del rispetto delle predette caratteristiche.

CAPO 3. ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Art. 15. Adempimenti anteriori all'inizio dei lavori

1. La documentazione di cui al presente articolo deve essere fornita all'Appaltatore alla stipulazione del contratto o alla consegna dei lavori in caso di consegna anticipata ai sensi dell'articolo 17, comma 3; in difetto egli deve richiederla espressamente al soggetto della Stazione appaltante competente al suo rilascio. In nessun caso si procede alla consegna dei lavori se l'Appaltatore non ha acquisito dalla Stazione appaltante la predetta documentazione.
2. La stessa documentazione deve essere conservata in cantiere in un luogo protetto e accessibile alle parti, unitamente al Giornale dei lavori, sotto la responsabilità dell'Appaltatore. Il DL fornisce al RUP e, tramite questi, all'Appaltatore, l'attestazione di cui all'articolo 4 del d.m. n. 49 del 2018, che certifichi il permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, in conformità all'attestazione allegata del presente CSA sotto la **lettera «B»**, almeno con riferimento:
 - a) all'accessibilità dei siti interessati dai lavori come risultanti dagli elaborati progettuali;
 - b) all'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto a quanto accertato prima dell'approvazione del progetto e alla conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.
3. Il RUP fornisce alla DL e, tramite questi, all'Appaltatore, l'atto di assenso, comunque denominato, previsto dalla normativa urbanistico-edilizia o da qualunque altra normativa speciale, necessario per l'esecuzione dei lavori atto a dimostrarne la legittimità o altro atto che dispone l'esonero dal predetto atto di assenso.
4. L'Appaltatore, prende atto che il sito è esentato dalla bonifica bellica in quanto lavorazioni interne a fabbricato storico. L'eventuale verificarsi di rinvenimenti di ordigni bellici nel corso dei lavori comporterà l'applicazione dell'articolo 91, comma 2-bis, del Decreto 81.
5. L'appaltatore prende atto che il sito non è suscettibile di interesse archeologico, in quanto l'intervento è attiguo e in connessione con interventi recenti, comportati a suo tempo degli scavi, che non hanno dato luogo a ritrovamenti archeologici o alla necessità di indagini in tal senso.
6. Il RUP fornisce alla DL e, tramite questi, all'Appaltatore, la documentazione presentata unitamente alla denuncia degli impianti e delle opere relativi alle fonti rinnovabili di energia e al risparmio e all'uso razionale dell'energia, ai sensi dell'articolo 125 del d.P.R. n. 380 del 2001, in ottemperanza alle procedure e alle condizioni della normativa regionale applicabile.
7. Il RUP fornisce alla DL e, tramite questi, all'Appaltatore, la dichiarazione del professionista che ha progettato il lavoro, che ai sensi dell'articolo 21, comma 1, del «Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici», approvato con l.P.R. n. 503 del 1996, attesta la conformità degli elaborati alle disposizioni contenute nel regolamento stesso e che illustra e giustifica eventuali deroghe o soluzioni tecniche alternative.

Art. 16. Adempimenti in materia di strutture (omissis)

Art. 17. Consegna e inizio dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 5 del d.m. n. 49 del 2018, l'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 (quarantacinque) giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'Appaltatore con un anticipo non inferiore a 5 (cinque) giorni. L'Appaltatore convocato deve presentarsi munito del personale idoneo, delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'Appaltatore gli

oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione appaltante. Il verbale di consegna:

- a) deve essere redatto in contraddittorio tra il DL e l'Appaltatore;
 - b) deve contenere le indicazioni di cui all'articolo 5, comma 8, del d.m. n. 49 del 2018;
 - c) all'esito delle operazioni di consegna dei lavori deve essere sottoscritto dal DL e dall'Appaltatore e da tale sottoscrizione decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori;
 - d) una volta sottoscritto dalle parti è trasmesso al RUP a cura della DL;
 - e) deve dare atto dell'accertamento, da parte del DL e, per quanto di competenza, del CSE, dell'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 49; la redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna eventualmente redatto è inefficace e i lavori non possono essere iniziati, ma decorrono comunque i termini contrattuali per l'ultimazione.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la Stazione appaltante:
- a) può risolvere il contratto per inadempimento dell'Appaltatore;
 - b) oppure, in alternativa, può fissare un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 (tre) giorni e non superiore a 10 (dieci) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione;
 - c) decorso inutilmente il termine previsto dalla convocazione di cui al comma 1 oppure, se concesso, il nuovo termine differito di cui alla lettera b) del presente comma, è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la garanzia di cui all'articolo 41, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della garanzia, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'Appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori anche nelle more della stipulazione formale del contratto. Ai sensi del D.L. 76/2020 prorogato dal D.L. n. 77/2021 fino al 30 giugno 2023 è sempre ammessa l'autorizzazione alla consegna dei lavori in via di urgenza, anche senza il ricorrere delle motivazioni di cui all'articolo 32, comma 8, periodi terzo e quarto, e comma 13, del Codice dei contratti.
4. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza di cui al comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità limitata ad alcune parti delle aree o degli immobili interessati dal cantiere; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 3 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.
5. Se la consegna avviene in ritardo per causa imputabile alla Stazione appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. In tal caso, se la Stazione appaltante:
- a) accoglie l'istanza di recesso, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate nei limiti indicati all'articolo 5, commi 12 e 13, del d.m. n. 49 del 2018;
 - b) non accoglie l'istanza di recesso e procede tardivamente alla consegna, l'Appaltatore ha diritto ad un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, calcolato con le modalità di cui all'articolo 5, comma 14, del d.m. n. 49 del 2018;

- c) sospende la consegna per cause diverse dalla forza maggiore, dopo il suo inizio, per più di 60 (sessanta) giorni, trova applicazione quanto disposto alle lettere a) e b), salvo che la sospensione cessi entro il citato termine.
6. Ai sensi dell'articolo 5, comma 5, del d.m. n. 49 del 2018, la Stazione appaltante ha la facoltà di non accogliere l'istanza di recesso dell'Appaltatore nei casi in cui il ritardo non si protragga per più di 120 (centoventi) giorni e sia causato:
- a) da forza maggiore, come individuata nella prassi, in giurisprudenza e nella dottrina;
- b) da ritardi nella risoluzione delle interferenze quando tale adempimento, ancorché in carico alla Stazione appaltante o all'Appaltatore, subisca ritardi o interruzioni imputabili a soggetti terzi, quali autorità diverse dalla Stazione appaltante o società o enti non controllati dalla stessa Stazione appaltante, e i ritardi non superino, cumulativamente se dipendenti da più interruzioni, il limite indicato in precedenza;
- c) dalla necessità o dalla opportunità di adeguamenti progettuali dipendenti da norme sopravvenute rispetto al momento dell'indizione del procedimento di scelta del contraente;
- d) dalla necessità di completare procedure di acquisizione o di occupazione di aree ed immobili necessari alla realizzazione dell'opera, non imputabili a negligenza della Stazione appaltante.

Art. 18. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 75 (settantacinque)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori di cui all'articolo 17; l'ultimazione è accertata con le modalità di cui all'articolo 74.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che può fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di cui all'articolo 75, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Il termine per ultimare i lavori può essere differito esclusivamente nei casi previsti dal presente CSA.

Art. 19. Proroghe

1. L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 18, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno un termine congruo e comunque non inferiore a 45 (quarantacinque) giorni prima della scadenza del termine.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 (quarantacinque) giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 18, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al DL che la trasmette tempestivamente al RUP corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere della DL se questa non si esprime entro 10 (dieci) giorni e, in ogni caso, può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il

parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.

5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 (trenta) giorni e di 10 (dieci) giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 (dieci) giorni e a 3 (tre) giorni; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 18, ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 107, comma 5, del Codice dei Contratti.

Art. 20. Sospensioni ordinate dalla DL

1. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali o altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori possano proseguire utilmente a regola d'arte, la DL, d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori o di limitarne lo sviluppo, redigendo apposito verbale, sentito l'Appaltatore. Costituiscono circostanze speciali anche le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106 del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all'Appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Ai fini di eventuali sospensioni o proroghe, come disposto dall'articolo 40, comma 3, del Regolamento generale, non si tiene conto di una percentuale di giorni piovosi inferiore o uguale al 20% (venti per cento) del tempo previsto contrattualmente per dare compiuti i lavori. Si definisce "giorno piovoso" il giorno, lavorativo o meno come individuato dall'ARPA (Agenzia Regionale per la protezione ambientale).
3. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) la motivazione a cura della DL;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
4. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore, deve pervenire al RUP entro 5 (cinque) giorni naturali consecutivi dalla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso; se il RUP non si pronuncia entro 5 (cinque) giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'Appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non sono riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
6. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'Appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'Appaltatore.
7. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più

di una, durano per un periodo di tempo superiore a un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 18, oppure superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'Appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, calcolati sulla base di quanto previsto dall'articolo 10, comma 2, del d.m. n. 49 del 2018, in proporzione al periodo di sospensione eccedente i termini citati, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 21. Sospensioni ordinate dal RUP

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; il relativo ordine è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e alla DL ed ha efficacia dalla data di emissione. Tra le cause di pubblico interesse o particolare necessità rientrano:
 - a) la mancata erogazione o l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato dell'amministrazione competente;
 - b) le circostanze eccezionali di cui all'articolo 20, comma 1, qualora per qualunque motivo non siano state tempestivamente oggetto di verbale di sospensione da parte della DL;
 - c) il sopravvenire di atti autoritativi ad applicazione obbligatoria da parte dell'Autorità giudiziaria o di autorità preposte alla tutela degli interessi generali in materia ambientale, igienico-sanitaria o di sicurezza.
2. Il RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'Appaltatore e al DL.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applica la disciplina prevista all'articolo 18, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
 - a) in ottemperanza a raccomandazioni o altri provvedimenti assunti dall'Autorità Nazionale Anticorruzione e dai quali la Stazione appaltante non possa discostarsi o non ritenga di discostarsi;
 - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 44.

Art. 22. Disposizioni comuni alle sospensioni dei lavori

1. In tutti i casi di sospensione, da qualunque causa determinata, la DL dispone visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della manodopera e dei macchinari e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.
2. Non appena cessate le cause della sospensione la DL ne dà comunicazione tempestiva al RUP il quale, altrettanto tempestivamente dispone la ripresa dei lavori e indica il nuovo termine contrattuale ove differito. Entro 5 (cinque) giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, la DL procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP.
3. Se l'Appaltatore ritiene cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non dispone la ripresa dei lavori stessi, può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni alla DL perché si provveda alla ripresa; la diffida è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori se l'esecutore intende far valere l'illegittima maggiore durata della

sospensione.

4. Le contestazioni dell'Appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nel verbale di sospensione e anche nel successivo verbale di ripresa dei lavori, al momento della sottoscrizione di tali verbali oppure entro 48 (quarantotto) ore dal recapito degli stessi verbali al domicilio digitale dell'Appaltatore; limitatamente alle sospensioni inizialmente illegittime o per le quali la DL ha arbitrariamente omesso la redazione del verbale di sospensione, è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori di cui al comma 2. Alla mancata iscrizione consegue irrimediabilmente la decadenza dal diritto di formulare contestazioni di qualunque genere sulla sospensione o sulla ripresa.
5. In caso di sospensioni illegittime imputabili alla Stazione appaltante, ovvero non rientranti nei casi previsti dall'articolo 20 o dall'articolo 21, è prevista una penale a carico della stessa Stazione appaltante, a titolo di risarcimento dovuto all'Appaltatore, quantificato in base ai criteri di cui all'articolo 10, comma 2, del d.m. n. 49 del 2018, adeguatamente dimostrati e documentati, tenendo presente che:
 - a) in caso di sospensioni parziali gli importi delle diverse componenti del risarcimento di cui alla lettera a), della norma citata, sono ridotti proporzionalmente in rapporto alle attività delle quali è in atto la sospensione rispetto alle attività previste dal programma di esecuzione dei lavori;
 - b) la DL, nell'ambito delle attività di cui al comma 1, annota sul Giornale dei lavori e quantifica per il RUP, possibilmente in contraddittorio con l'Appaltatore, la consistenza della manodopera alla quale sono state corrisposte inutilmente le retribuzioni nel periodo di sospensione e le attrezzature inutilizzate nel cantiere ai fini del calcolo dell'incidenza del loro ammortamento.
6. Alle sospensioni si applica l'articolo 5 del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, ove disponga diversamente dal presente CSA.

Art. 23. Penali in caso di ritardo

1. a) nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una **penale pari allo 0,6 per mille (in lettere zèro virgolasei per mille) sull'importo contrattuale**;
 - b) per i lavori dove è prevista dal progetto l'esecuzione articolata in più parti frazionate e autonome, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti, le penali di cui al comma 1a) si applicano ai rispettivi importi.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dalla DL per la consegna degli stessi, oppure per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Appaltatore che non abbia ottemperato agli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 17;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. Le penali irrogate ai sensi del comma 2, lettere a) e lettera b), sono disapplicate se l'Appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata dal programma esecutivo di cui all'articolo 24 o, in assenza di questo, dal cronoprogramma integrante il progetto posto a base di gara.
4. Le penali di cui al comma 2, lettera c) e lettera d), sono applicate rispettivamente all'importo dei lavori di ripristino o di rifacimento ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati e all'importo dei lavori ancora da eseguire; sono applicate distintamente dalle penali di cui al comma 3 e non sono disapplicabili nemmeno con il rispetto dei termini di ultimazione dei lavori.

5. Tutte le fattispecie di ritardo sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte della DL, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale e rese note all'Appaltatore mediante tempestiva annotazione negli atti contabili; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica per la redazione del certificato di cui all'articolo 75.
6. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi né influisce sulle penali e sui deprezzamenti di cui all'articolo 65.

Art. 24. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma

1. Ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera f), del d.m. n. 49 del 2018, entro 15 (quindici) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve essere coerente con il cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante, con il PSC e con le obbligazioni contrattuali, deve riportare, rappresentate graficamente, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. L'Appaltatore è tenuto a modificare o aggiornare il programma esecutivo dei lavori su richiesta della DL, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla migliore esecuzione dei lavori o per assicurare l'accentramento dei mezzi d'opera e degli operai in determinati periodi, e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con Autorità, Enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sulle opere oggetto dell'appalto, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici anche di opere inerenti il presente affidamento ma eseguite con precedente appalto;
 - e) se richiesto dal CSE, in ottemperanza all'articolo 92 del Decreto n. 81. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato e aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 25. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, quali l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua e l'allontanamento delle acque reflue;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL, dal CSE o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritiene di dover effettuare per la esecuzione delle opere di qualunque genere e tipo, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente autorizzati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente CSA o dal Capitolato generale;
 - f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i suoi fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dalla DL, dal CSE o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, dall'Autorità giudiziaria o anche in via cautelare dagli organi di polizia giudiziaria, in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81, fino alla relativa revoca della sospensione;
 - l) il ritardo nell'inizio dei lavori addebitabile alla scelta dell'Appaltatore di richiedere il subappalto di lavorazioni da svolgersi necessariamente nella fase iniziale dei lavori, con la conseguente necessità di attendere l'esito del procedimento di autorizzazione di cui all'articolo 105, commi 2 e 7 del Codice dei contratti, ovvero di cui all'articolo 56 del presente CSA.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 19, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 20 o all'articolo 21 o la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 23.

Art. 26. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'Appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori produce la risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti, quando:
- a) determini l'applicazione di una penale di importo complessivamente superiore al 10% (dieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale;
 - b) superi il termine contrattuale di 180 (centottanta) giorni, oppure sia tanto grave da ritenere che il termine contrattuale non sia rispettato e sia apprezzabilmente tale da superare il termine contrattuale nella misura indicata.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con

assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo Appaltatore.

3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 23, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. L'eventuale ritardo dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del programma esecutivo dei lavori per propria grave negligenza produce la risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti.
5. Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia definitiva di cui all'articolo 41.
6. Ai fini del procedimento di risoluzione del contratto trova applicazione l'articolo 73, in quanto compatibile.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 27. Lavoro a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, in primo luogo secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale con prevalenza per quelli di rappresentazione grafica; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente CSA e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie e sottocategorie disaggregate di lavoro indicate nella tabella di cui all'articolo 8, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito, ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera b), del d.m. n. 49 del 2018.
La contabilizzazione:
 - a) **non tiene conto, sotto il profilo economico, di eventuali lavorazioni; tali lavorazioni non incidono sugli importi e sulle quote proporzionali delle categorie e delle aggregazioni utilizzate per la contabilizzazione di cui al citato articolo 14, comma 1, lettera b), del d.m. n. 49 del 2018, come previste all'articolo 8 del presente CSA;**
 - b) **deve dare evidenza, nello stato di avanzamento dei lavori e nel registro di contabilità, della corretta esecuzione delle lavorazioni diverse o aggiuntive, di cui alla lettera a), ancorché queste non comportino alcuna variazione del corrispettivo contabilizzato e ammesso a liquidazione.**
4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'Appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

Art. 28. Eventuali lavori a misura

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi dell'articolo 44 o dell'articolo 45, comma 1, inferiori ai limiti quantitativi ivi previsti, e per tali variazioni ricorrono le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del Regolamento generale, per cui risulta eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non è possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 48, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi

unitari determinati ai sensi del comma 2. In nessun caso sono contabilizzati a misura lavori che siano già individuati nel lavoro a corpo di cui all'articolo 27 oppure non siano inequivocabilmente individuati negli elaborati di variante come lavorazioni dedotte e previste "a misura". In assenza di tale individuazione si intendono comprese nella parte "a corpo" e quindi compensate all'interno del corrispettivo relativo al lavoro di cui al citato articolo 27.

4. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla DL. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente CSA e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.

Art. 29. Eventuali prestazioni in economia contrattuali

1. La contabilizzazione delle eventuali prestazioni in economia introdotte in sede di variante in corso di contratto, regolarmente approvate, è effettuata con le modalità di cui all'articolo 14, comma 3, del d.m. n. 49 del 2018, come segue:
 - a) per il costo del lavoro (manodopera), secondo quanto determinato ai sensi dell'articolo 3, comma 5, lettera c):
 - al netto delle percentuali per spese generali e utili;
 - applicando il ribasso contrattuale delle percentuali per spese generali e utili;
 - b) per quanto riguarda tutto quanto diverso dal costo del lavoro, applicando il ribasso contrattuale ai prezzi determinati ai sensi dell'articolo 48;

Art. 30. Contabilizzazione dei costi di sicurezza e sospensioni contabili

1. La contabilizzazione dei costi di sicurezza (CSC), in qualunque modo effettuata, in ogni caso senza applicazione del ribasso di gara, deve essere sempre condivisa espressamente dal CSE ai sensi del Paragrafo 4, punto 4.1.6, dell'Allegato XV del decreto 81, mediante assenso esplicito.
2. I costi di sicurezza (CSC), determinati «a corpo» nella tabella di cui all'articolo 3, comma 1, rigo 2), come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «Costi di sicurezza» nella tabella di cui all'articolo 8, comma 1, sono valutati a corpo, separatamente dai lavori, in base all'importo previsto negli atti progettuali e nella Documentazione di gara, con riferimento alla documentazione integrante il PSC e, in particolare, in relazione all'effettiva attuazione delle singole misure di sicurezza previste dallo stesso PSC. In assenza del predetto riferimento sono contabilizzati secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella di cui al medesimo articolo 8, comma 1, intendendosi come eseguita la quota parte proporzionale a quanto eseguito.
3. Gli eventuali Costi di sicurezza (CSC) individuati in economia sono valutati con le modalità di cui all'articolo 29, comma 1, senza applicazione di alcun ribasso.
4. I Costi di sicurezza (CSC) sono contabilizzati in proporzione ai lavori contabilizzati, in base al loro valore commisurato agli stessi lavori, come previsto dal PSC e sono inseriti nel relativo Stato di avanzamento lavori ai sensi dell'articolo 32, comma 2 e, per quanto residua, nel conto finale che quantifica la rata di saldo di cui all'articolo 33.
5. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati ai sensi del presente Capo né annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle categorie disaggregate di cui all'articolo 8, comma 1, o a voci componenti tali categorie, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'articolo 74, comma 5 e tali documenti non siano stati emessi e consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, nelle

more dell'acquisizione delle certificazioni e dei collaudi tecnici, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera; in tal caso l'Appaltatore deve comunque fornire la richiesta documentazione tempestivamente e, in ogni caso, prima dell'ultimazione dei lavori di cui al citato articolo 74, pena il non riconoscimento della rata di saldo, fatti salvi il risarcimento di ulteriori danni e l'adempimento d'ufficio da parte della Stazione appaltante con ripetizione delle spese.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 31. Anticipazione del prezzo

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del Codice dei contratti, è dovuta all'Appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare solo dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP, consentita anche nel caso di consegna in via d'urgenza nelle more della stipula del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del Codice dei contratti, quale unica condizione indispensabile affinché si formi un vincolo giuridico tra le parti. Ove non motivata, la ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'articolo 1282 codice civile.
2. Per effettivo inizio dei lavori si intende la definizione ricostruita dalla giurisprudenza in materia edilizia e urbanistica, con riferimento all'articolo 15 del d.P.R. n. 380 del 2001, e in ogni caso le condizioni che rendono palese l'effettivo intendimento dell'Appaltatore di eseguire e avanzare regolarmente nella realizzazione del lavoro. Non hanno effetto a tale scopo la mera predisposizione del cantiere, le opere provvisoriale, le forniture a piè d'opera, le prestazioni che di per sé sole, considerate autonomamente e in funzione dell'entità e della consistenza oggettiva del lavoro, non creano valore aggiunto quali gli scavi e le demolizioni. A tal scopo non sono idonei lavori fittizi o simbolici, non oggettivamente significativi di un effettivo intendimento dell'Appaltatore di procedere all'esecuzione dei lavori sino alla loro ultimazione.
3. L'anticipazione, ove erogata, è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
4. L'anticipazione, ove erogata, è revocata se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
5. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 34, l'erogazione dell'anticipazione, ove effettuata, è subordinata alla prestazione, da parte dell'Appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
 - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;
 - b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento, fino all'integrale compensazione;
 - c) la garanzia deve essere emessa da uno dei soggetti di cui all'articolo 93, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 19 gennaio 2018, n. 31, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato del predetto decreto;
 - d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 10 del 13 gennaio 1989).
6. La Stazione procede all'escussione della garanzia di cui al comma 4 in caso di revoca dell'anticipazione, salvo che l'Appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

Art. 32. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute per Stati di avanzamento lavori (nel seguito semplicemente «SAL») ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi del Capo 4, raggiunge un importo non

inferiore al **50% del contratto di appalto**, secondo quanto risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente all'articolo 14, comma 1, lettere c) e d), del d.m. n. 49 del 2018.

2. L'Appaltatore, al momento della sottoscrizione del Registro di contabilità, deve consegnare alla DL uno schema che riporti i lavori, oggetto dello Stato di avanzamento, che sono stati eseguiti dal subappaltatore, distintamente per ciascun subappaltatore se più di uno, per le finalità di cui all'articolo 59 e all'articolo 60. In assenza di tale documentazione, i termini di cui al comma 4 non decorrono.

3. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:

- a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 3, comma 2;
- b) incrementato dei Costi di sicurezza (CSC), di cui all'articolo 30 nella misura proporzionale ai lavori;
- c) al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 30, comma 5-bis, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
- d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti;
- e) al netto della quota di recupero dell'anticipazione di cui all'articolo 31.

4. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:

- f) la DL redige la contabilità ed emette il SAL, ai sensi dell'articolo all'articolo 14, comma 1, lettera c), del d.m. n. 49 del 2018, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il..... » con l'indicazione della data di chiusura;
- g) la DL invia il SAL al RUP in tempo utile all'emissione del relativo certificato di pagamento; il RUP, ai sensi dell'articolo 113-bis, comma 1, del Codice dei contratti, rilascia il certificato di pagamento, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore e, se presenti, dei subappaltatori, nel minor tempo possibile dalla ricezione del SAL da parte della DL e comunque non oltre 7 (sette) giorni. Il certificato di pagamento deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo SAL di cui alla lettera a), con indicazione della data di emissione;
- h) il RUP invia immediatamente il certificato di pagamento alla Stazione appaltante ai fini dell'emissione del mandato di pagamento da parte della stessa, che deve provvedere al pagamento di predetto certificato entro 30 (trenta) giorni dalla data di rilascio del certificato di pagamento oppure dalla data di ricezione della fattura o della richiesta equivalente di pagamento qualora successiva alla data di rilascio del certificato di pagamento.

5. Il termine di cui al comma 4, lettera c), può essere differito fino ad un massimo complessivo di 60 (sessanta) giorni, esclusivamente se l'importo da erogare è subordinato al finanziamento da parte di Amministrazioni, Enti o Istituti finanziatori che debbano esprimersi con assenso o che debbano trasferire i fondi necessari nella disponibilità della Stazione appaltante.

6. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 60 (sessanta) giorni, per cause non dipendenti dall'Appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dalle condizioni di cui al comma 1. Le stesse condizioni riprendono efficacia alla cessazione della sospensione con la ripresa dei lavori.

7. In deroga alla previsione del comma 1, se l'importo contabilizzato dei lavori eseguiti, detratti gli importi delle eventuali penali e deprezzamenti contestati ai sensi dell'articolo 23 e dell'articolo 65,

raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso un SAL purché non eccedente tale percentuale, anche se l'importo della relativa rata sia inferiore all'importo minimo di cui al citato comma 1. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato esclusivamente nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 33. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Art. 33. Pagamento a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dalla DL e trasmesso al RUP. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera e), del d.m. n. 49 del 2018, il RUP formula una sua relazione al conto finale qualora sia necessario indicare vicende significative che hanno influenzato la regolare esecuzione dei lavori.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 32, comma 2, lettera c), nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dall'avvenuta emissione del certificato di cui all'articolo 75 previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 32, comma 3, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) con efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo ed estinzione non prima di 2 (due) anni dopo l'emissione del certificato di cui all'articolo 75;
 - c) deve essere emessa da uno dei soggetti di cui all'articolo 93, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale n. 31 del 2018, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato del predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di cui all'articolo 75 assuma carattere definitivo.
7. L'Appaltatore e la DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Il pagamento della rata di saldo è subordinato al rilascio di attestazione di congruità della manodopera da parte della Cassa Edile territorialmente competente, come previsto dal DM 143/2021. In caso di non congruità si procederà come previsto dallo stesso DM e riportato al successivo art. 71 comma 6.

Art. 34. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura

fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55, e dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, come previsto dall'articolo 71;
 - b) agli adempimenti di cui agli articoli 59 e 60 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui ai predetti articoli;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 87 in materia di tracciabilità dei pagamenti; all'acquisizione, ai fini dell'articolo 29, comma 2, del decreto legislativo n. 276 del 2003, dell'attestazione del revisore, del collegio sindacale o del sindaco unico dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori, se esistenti, o per imprese non dotate di revisori né di sindaci, del professionista intermediario incaricato degli adempimenti contributivi (commercialista o consulente del lavoro), che confermi l'avvenuto regolare pagamento delle retribuzioni al personale impiegato, fino all'ultima mensilità utile maturata prima dell'erogazione del pagamento;
 - d) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente e in ogni caso l'Appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi.
4. Per il pagamento della rata di saldo vale quanto indicato all'art. 33 c. 8, a cui si rimanda.

Art. 35. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 30 (trenta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine trova applicazione il comma 2.
2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto o della rata di saldo, trascorso il termine di cui al comma 1, per cause imputabili alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il 20% (venti per cento) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione

appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

Art. 36. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Ai sensi dell'art. 29 del D.L. n. 4 del 27/01/2022 fino al 31 dicembre 2023, che modifica l'art. 106 c. 1 del D.Lgs. 50/2016, per il presente appalto sono ammesse le clausole di revisione dei prezzi previste dall'articolo 106, comma 1, lettera a), primo periodo, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, fermo restando quanto previsto dal secondo e dal terzo periodo del medesimo comma 1.

2. La revisione dei prezzi, qualora dovesse essere applicata, sarà regolata dall'art. 29 del D.L. n. 4 del 27/01/2022.

Art. 37. Anticipazione della contabilizzazione di taluni manufatti a pié d'opera

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 38. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. La cessione comporta l'immediata risoluzione del contratto di appalto con la conseguente perdita della cauzione prestata dall'aggiudicatario e la sua rinuncia a qualsiasi beneficio equitativo.
2. Il divieto di cui al comma 1 non si applica al subentro nel contratto di cui all'articolo 106, comma 1, letterad), del Codice dei contratti.
3. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 106, comma 13, del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile del procedimento. Resta fermo che:
 - a) la cessione del credito è efficace ed opponibile alla Stazione appaltante solo se questa non la rifiuti con comunicazione scritta al cedente e al cessionario entro 45 (quarantacinque) giorni dalla notifica della cessione;
 - b) la Stazione appaltante può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo ai lavori in oggetto.

Art. 39. Danni per causa di forza maggiore

1. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.
2. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'Appaltatore.
3. I danni per causa di forza maggiore devono essere denunciati dall'Appaltatore per iscritto entro il termine di 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi da quello in cui i danni medesimi si sono verificati, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. I danni sono accertati in contraddittorio dalla DL che redige apposito verbale. Resta escluso qualsiasi indennizzo per perdite o danneggiamento di materiali

non ancora posti in opera o di opere non ancora completamente ultimate, nonché delle opere provvisoriale e dei mezzi dell'Appaltatore.

4. Nessun compenso è dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere, in quanto lo stesso deve sempre approntare tutte le precauzioni e gli adempimenti necessari a evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose.
5. In caso di danni causati da forza maggiore a opere o manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'Appaltatore ai prezzi di contratto decurtati dalla percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'Appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, qualora tale verifica non sia fatta, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, del Regolamento generale.
6. Se i lavori di ripristino o di rifacimento, di cui al comma 5, sono di importo superiore a 1/5 (un quinto) dell'importo contrattuale, trova applicazione l'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti.

CAPO 6 – CAUZIONI E GARANZIE

Art. 40. Garanzia provvisoria

1. La Documentazione di gara dispone, ai sensi dell'articolo 93 del Codice dei contratti, la richiesta della garanzia provvisoria, con le relative modalità, condizioni e importi. In alternativa la stessa Documentazione può disporre l'esenzione dalla prestazione della garanzia provvisoria.

Art. 41. Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del Codice dei contratti è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 31 del 2018, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato del predetto decreto, in attuazione dell'articolo 103, commi 4, 5 e 6, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito articolo 103, comma 5, del Codice dei contratti; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio oppure del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. Ai sensi dell'articolo 103, comma 2, del Codice dei Contratti, la Stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore, nonché per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi del combinato disposto degli articoli 48, comma 5, e 103, comma 10, del Codice dei contratti.
8. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3 del Codice dei Contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 dà diritto alla Stazione Appaltante ad incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori.

Art. 42. Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, richiamato dall'articolo 103, comma 1, settimo periodo, del Codice dei contratti, l'importo della garanzia di cui all'articolo 41 è ridotto:
 - a) del 50% (cinquanta per cento) per gli operatori che siano micro, piccole o medie imprese ai sensi della Raccomandazione n. 2003/361/CE della Commissione del 6 maggio 2003;
 - b) in alternativa, del 50% (cinquanta per cento) per gli operatori ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001 di cui all'articolo 87, comma 1, del Codice dei contratti. La certificazione deve essere stata emessa per il settore IAF28 e per le categorie di pertinenza, attestata dalla SOA o rilasciata da un organismo accreditato da ACCREDIA o da altro organismo estero che abbia ottenuto il mutuo riconoscimento dallo IAF (International Accreditation Forum);
 - c) del 30% (trenta per cento) per i concorrenti in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, oppure, in alternativa, del 20% (venti per cento) per i concorrenti in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001;
 - d) del 15% (quindici per cento) per i concorrenti che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
2. Le riduzioni di cui al comma 1, lettera a) e lettera b), non sono tra loro cumulabili; le riduzioni di cui al comma 1, lettera a), oppure lettera b), limitatamente ad una sola delle due fattispecie, sono cumulabili con le riduzioni di cui alla lettera c) e alla lettera d); in caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio:
 - a) la riduzione di cui al comma 1, lettera a), è accordata solo se la condizione di microimpresa, piccole o media impresa ricorre per tutte le imprese raggruppate o consorziate;
 - b) le riduzioni di cui al comma 1, lettere b), c) e d) sono accordate se le condizioni sono comprovate:
 - nei raggruppamenti di tipo orizzontale, da tutte le imprese raggruppate o consorziate;
 - nei raggruppamenti di tipo verticale, per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento per le quali sono comprovate le pertinenti condizioni;
 - il beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, lettera b), seconda fattispecie, limitatamente al possesso della certificazione ISO 9001, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento ed essere indissolubilmente connesso alla relativa attestazione SOA oggetto di

avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito richiesto all'Aggiudicatario.

5. Il possesso del requisito di cui al comma 1, lettera b), è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del Regolamento generale.
6. In deroga al comma 5, il possesso del requisito di cui al comma 1, lettera b), può essere dichiarato separatamente (e da comprovare successivamente con pertinente certificazione) se l'impresa non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

Art. 43. Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103 del Codice dei contratti, l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di certificato di cui all'articolo 75 per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le altre parti. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, di cui:
 - partita 1) per le opere oggetto del contratto: importo come sopra determinato, al netto degli importi di cui alle partite 2) e 3);
 - partita 2) per le opere preesistenti: euro 44.040,60 = 20% importo complessivo lavori
 - partita 3) per demolizioni o sgomberi: euro 22.020,30 = 10% importo complessivo
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'Appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e sub-fornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio di qualunque genere, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti o consorziate impiegate nei lavori. Tale condizione, anche a mezzo di appendice di estensione dell'assicurazione, deve risultare dal contratto stipulato con l'istituto assicurativo.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 44. Variazione dei lavori

1. Fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'Appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti di cui all'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti. Oltre tale limite l'Appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto, con la corresponsione dei soli lavori eseguiti senza ulteriori indennizzi o compensi di alcun genere. Le variazioni dei lavori possono essere ordinate dalla Stazione appaltante fino alla concorrenza di un quinto dell'importo del contratto, e l'Appaltatore:
 - a) è tenuto ad eseguire i lavori ordinati agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori;
 - b) non può chiedere la risoluzione del contratto e non può recedere dallo stesso.
2. Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati ai sensi dell'articolo 48.
3. Qualunque variazione o modifica deve essere preventivamente approvata con provvedimento del RUP, che deve riportare il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'articolo 18, nella misura strettamente indispensabile, in ogni caso:
 - a) non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP;
 - b) qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla DL prima dell'esecuzione dell'opera o della prestazione oggetto della contestazione;
 - c) non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), e 4, del Codice dei contratti, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
 - a) sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - b) non è alterata la natura generale del contratto;
 - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice dei contratti;
 - d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
 - e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;
 - f) è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di

contrattualizzazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante o aggiuntive.

5. In caso di varianti eccedenti i limiti di cui ai commi 3 e 4, trova applicazione l'articolo 72, comma 1.
6. Ferma restando la preventiva autorizzazione del RUP, in applicazione dell'articolo 106 del Codice dei contratti:
 - a) ai sensi del comma 1, lettera e), della norma citata, non sono considerati varianti gli interventi disposti dalla DL per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo del contratto stipulato, purché non sostanziali ai sensi del comma 4 dello stesso articolo;
 - b) ai sensi del comma 2 della norma citata, possono essere introdotte modifiche, adeguatamente motivate, che siano contenute entro un importo non superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo del contratto stipulato.
7. Per contro, è fatto tassativo divieto all'Appaltatore di introdurre varianti o addizioni ai progetti delle opere appaltate, senza averne ottenuta la preventiva approvazione scritta dalla DL. La Stazione appaltante ha diritto a far demolire, a spese dell'Appaltatore stesso, le opere che questo avesse eseguito in contravvenzione a tale divieto.
8. In caso di variante la DL redige una perizia secondo le modalità stabilite dalla legislazione vigente in materia. Relativamente al diverso importo dei lavori, è concordato, ove occorra, un nuovo termine per l'ultimazione dei lavori. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal CSE, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo 51 con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 52, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo 53.

Art. 45. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2, lettera b), del Codice dei contratti, ferma restando la responsabilità del progettista, le varianti sono consentite per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, che si rendessero necessarie, che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico il valore della modifica sia al di sotto del 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, che non superino le soglie di cui all'articolo 35 del Codice dei contratti e che la modifica non alteri la natura complessiva del contratto, senza la necessità di una nuova procedura. Il rimedio agli errori od omissioni progettuali è a totale cura e carico dei titolari della progettazione. Se questi non sono più disponibili o la Stazione appaltante ritenga che sia venuto meno il rapporto fiduciario e legittime aspettative ad una nuova progettazione corretta, le relative spese sono comunque imputate agli stessi responsabili.
2. Se le varianti per errori od omissioni progettuali comportano un maggior onere che eccede i limiti di cui al comma 1, trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 72, comma 3.
3. Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del codice dei contratti, i titolari dell'incarico di progettazione in ogni caso sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta o la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 46. Diminuzione dei lavori

1. È facoltà della Stazione appaltante di ordinare ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti, l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel limite di un quinto dell'importo di contratto. In tal caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun indennizzo né può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

2. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo del contratto è costituito dall'importo del contratto originario aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente già riconosciuti all'Appaltatore ai sensi degli articoli 205 e 208 del Codice dei contratti.
3. L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione è comunicata tempestivamente all'Appaltatore e comunque prima del raggiungimento dell'esecuzione dei quattro quinti dell'importo contrattuale.

Art. 47. Variazioni migliorative proposte dall'Appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 8, comma 8, del d.m. n. 49 del 2018, l'Appaltatore può proporre alla DL variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori, redatte in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, secondo i canoni previsti per la progettazione esecutiva.
2. La DL, entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento della proposta, trasmette la stessa al RUP unitamente al proprio parere. Il RUP si esprime mediante approvazione o diniego nei successivi 10 (dieci) giorni trascorsi quali l'approvazione si intende negata. Il RUP può altresì procedere all'approvazione tardiva, oltre il termine predetto, ma in tal caso l'Appaltatore può rinunciare alla proposta fatta.
3. Possono formare oggetto di proposta solo le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative, quantitative e prestazionali stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. Le varianti migliorative, proposte nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 106 del Codice dei contratti, non possono alterare in maniera sostanziale il progetto né le categorie di lavori previste dal contratto.
4. I risparmi derivanti dalle variazioni di cui al presente articolo sono di pertinenza per metà dell'Appaltatore e per metà della Stazione appaltante che può utilizzarli per le finalità di cui all'articolo 44.

Art. 48. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. La valutazione dei lavori eseguiti in aggiunta o variante a quelli previsti dal progetto ed ordinati per iscritto dalla DL è effettuata con l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 4, comma 2.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori e le prestazioni di nuova introduzione, si procede alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti con i criteri di cui all'articolo 2, comma 5, come integrati dalle previsioni di cui all'articolo 8, comma 5, del d.m. n. 49 del 2018.
3. Non sono prese in considerazione dalla DL le richieste di concordamento di nuovi prezzi relative ad opere già in corso o concluse e a materiali o forniture già ordinati dall'Appaltatore.
4. I nuovi prezzi vengono formati:
 - a) desumendoli dal Prezzario dei Lavori pubblici della Regione competente per territorio, vigente al momento dell'offerta, qualora applicabile in relazione alla tipologia dei lavori;
 - b) deducendoli mediante ragguglio con quelli di fornitura, prestazioni e lavori simili già inclusi nel contratto;
 - c) se è impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi sulla base delle voci elementari della mano d'opera, materiali, noli e trasporti, tratti dal Prezzario di cui alla lettera a), o, in difetto, dai prezzi correnti di mercato, attraverso un contraddittorio tra la DL e l'Appaltatore.
5. Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara. Essi

sono approvati dal RUP e, ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.

6. In caso di mancato accordo sulla formazione dei nuovi prezzi, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori e le somministrazioni ingiunte dalla Stazione appaltante, che la DL contabilizza secondo i prezzi che ritenga equi. Se l'Appaltatore non iscrive riserva negli atti contabili nei modi previsti dall'articolo 66, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 49. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano consegnati nelle more della stipula del contratto:
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il Certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione di ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 71;
 - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini del comma 1, l'Appaltatore deve trasmettere al CSE il nominativo e i recapiti:
 - a) del proprio Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;
 - b) del proprio medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
 - c) l'accettazione del PSC di cui all'articolo 51 e le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 52;
 - d) il POS di cui all'articolo 53 relativo a ciascuna impresa operante in cantiere.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
 - a) dall'Appaltatore in qualunque forma organizzato, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) da tutte le imprese consorziate dei consorzi di cui alla lettera b), indicate per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 36 e 48, comma 7, del Codice dei contratti, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite del consorzio o di una delle predette imprese indicate a condizione che quest'ultima abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate o consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria o capogruppo se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario di cui all'articolo 48 del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 del 2008 è individuata nella mandataria o

capogruppo, come risultante dell'atto di mandato;

- e) dai lavoratori autonomi, diversi da quelli che svolgono attività tecniche e professionali di natura intellettuale, che prestano la propria opera in cantiere.
- 4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 54, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla StazioneAppaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del Decreto n. 81 del 2008.
- 5. L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui al comma 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogniqualvolta nel cantiere operi un'impresa o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 50. Disposizioni sulla sicurezza e regolarità del cantiere

- 1. La DL, anche per il tramite del CSE, raccoglie e conserva le seguenti informazioni relative al cantiere:
 - a) i nominativi delle ditte e dell'organico impegnato nel cantiere;
 - b) i nominativi dei soggetti preposti alla prevenzione aziendale;
 - c) copia delle segnalazioni degli infortuni avvenuti nel cantiere;
 - d) copia del PSC, del fascicolo e dei POS di cui al Decreto n. 81 del 2008 e delle relative integrazioni e adeguamenti;
 - e) copia dei verbali delle riunioni di coordinamento e delle prescrizioni del CSE.
- 2. La DL, a semplice richiesta del RUP, procede, prima dell'inizio dei lavori, all'effettuazione di appositi incontri con i competenti organi di vigilanza, finalizzati all'illustrazione delle caratteristiche dell'opera e del sistema di gestione della sicurezza attivato, anche con il coinvolgimento del CSA e dei Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza aziendale dell'Appaltatore; analoghi incontri possono essere svolti durante il corso dei lavori al fine di verificare il permanere delle condizioni di sicurezza e di tutela dei lavoratori nelcantiere.
- 3. Gli organi di vigilanza in materia sanitaria, sicurezza e antinfortunistica, possono partecipare agli incontri con proprio personale agli incontri; se la partecipazione è a titolo oneroso, secondo gli importi determinati dal tariffario regionale per le prestazioni erogate dai predetti organi, i relativi oneri rientrano tra le somme a disposizione e sono sostenuti direttamente dalla Stazione appaltante.
- 4. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore è obbligato:
 - a) a svolgere momenti formativi mirati al singolo intervento oggetto dell'appalto e alle specifiche problematiche sulla sicurezza emerse anche in occasione degli incontri di cui al comma 2 o suggerite dai soggetti di cui al comma 3; di tali momenti è fatto atto in verbali trasmessi in copia al CSE;
 - b) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII dello stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - c) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, da XXIV a XXXV e XLI, dello stesso decreto;
 - d) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - e) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 7.
- 5. L'Appaltatore:
 - a) predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
 - b) garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite

secondo il criterio "incident and injury free";

- c) non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 49, commi 1 e 2, all'articolo 51 o all'articolo 53;
- d) ha l'obbligo di adottare efficaci sistemi di rilevazione per rendere documentabili in tempo reale le presenze di tutti i lavoratori presenti a qualunque titolo nel cantiere, nonché a produrre e detenere presso il cantiere la documentazione idonea a dimostrare la regolarità dei rapporti di lavoro intercorrenti con i lavoratori stessi.
- e) L'impresa è tenuta a presentare al Comune, con oneri a proprio carico, istanza di deroga ai limiti previsti dalla Classificazione Acustica Comunale, accompagnata da una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico predisposta da un Tecnico Competente in Acustica.
- 6. L'Appaltatore ha l'obbligo di informare immediatamente la Stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti o nei confronti dei suoi dipendenti, subappaltatori o fornitori, nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.
- 7. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo, nel compimento di tutti i lavori:
 - a) di porre in essere e mantenere in essere gli apprestamenti e le 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 DL e al collaudo dei lavori;
 - b) a fornire e mantenere i 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.

Art. 51. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

- 1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, dello stesso Decreto, corredato del computo metrico estimativo dei costi della sicurezza di cui al punto 4 del citato allegato, determinati all'articolo 3, comma 1, numero 2), del presente CSA.
- 2. Il PSC, unitamente alle eventuali modifiche e integrazioni di cui all'articolo 52, costituisce il documento principale di riferimento in materia di sicurezza.
- 3. Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore trasmette il PSC alle imprese esecutrici, compresi gli eventuali subappaltatori, e ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio POS all'Appaltatore, il quale, previa verifica della sua coerenza con il PSC, li trasmette al CSE.
- 4. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche di cui al comma 3, che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 (quindici) giorni dall'avvenuta ricezione ai sensi dell'articolo 101 del Decreto n. 81 del 2008.
- 5. I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copie del PSC e dei POS almeno 10 (dieci) giorni prima dell'inizio dei lavori.

Art. 52. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

- 1. L'Appaltatore può presentare al CSE una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritiene di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione

obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;

b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese dal PSC, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

2. L'Appaltatore ha il diritto che il CSE si pronunci tempestivamente sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere; le decisioni del CSE sono vincolanti per l'Appaltatore.
3. Se entro il termine di 3 (tre) giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri 3 (tre) giorni lavorativi, il CSE non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1:
 - a) lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b) lettera b), se l'accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporta maggiori oneri a carico dell'Appaltatore e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti di cui all'articolo 44, in quanto compatibile.

Art. 53. Piano operativo di sicurezza (POS)

1. L'Appaltatore, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della stipula del contratto o della consegna dei lavori nel caso questa avvenga in via d'urgenza, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al CSE, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV del predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'Appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il PSC e con il proprio POS.
3. Il POS costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 51 ed entra a far parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni del POS da parte dell'Appaltatore o dei subappaltatori, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014).

Art. 54. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n.

81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.

2. I piani della sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV del Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.

3.

L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del RUP, della DL o del CSE, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti in cantiere, al fine di rendere gli specifici POS redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei Contratti, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore per gli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi in materia di sicurezza di cui al presente Capo.

L

CAPO 9 – SUBAPPALTO E INTERVENTO DI TERZI

Art. 55. Lavori in subappalto

1. L'eventuale subappalto o affidamento in cottimo è disciplinato dall'articolo 105 del Codice dei contratti. Con riferimento alle singole categorie di lavorazioni non sono previste limitazioni speciali tra quelle disciplinate dall'art. del codice sopracitato.

Art. 56. Modalità di ricorso al subappalto

1. I subappalti e gli affidamenti in cottimo devono essere preventivamente autorizzati dalla Stazione appaltante a seguito di apposita istanza dell'Appaltatore, contenente le informazioni e corredata dalla documentazione di cui all'articolo 57.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è vietato e non può essere autorizzato, a prescindere dall'importo dei lavori, se nei confronti del subappaltatore sussiste uno dei divieti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 oppure uno dei motivi ostativi al conseguimento della documentazione antimafia di cui all'articolo 91 del citato decreto legislativo; a tale scopo la condizione è accertata mediante acquisizione della documentazione antimafia con le modalità di cui all'articolo 95 del presente CSA;
3. L'autorizzazione della Stazione Appaltante, solo in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore, è rilasciata entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta, ridotti a 15 (quindici) giorni se il subappalto è di importo inferiore a 100.000 euro; il termine può essere prorogato una sola volta per un pari periodo di giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.
4. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate:
 - a) copia autentica del contratto di subappalto, con i contenuti di cui all'articolo 57;
 - b) una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
 - c) una dichiarazione del subappaltatore ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000 attestante:
 - l'assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti;
 - il possesso dei requisiti professionali e tecnici prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo.
5. L'autorizzazione è rilasciata solo alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 4 e, in assenza anche di uno solo di tali adempimenti il procedimento di rilascio è sospeso. Nel caso sia stata rilasciata, il venir meno di una delle condizioni di cui al comma 4 la rende inefficace e revocata con gli effetti e le conseguenze di cui all'articolo 58, comma 3. Alla stessa stregua è inefficace se una delle condizioni di cui allo stesso comma 4 risulta violata o inadempita dopo il rilascio.
6. L'affidamento dei lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
 - a) i subappaltatori devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei

confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

- b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutti i subappaltatori, completi dell'indicazione della categoria e dell'importo dei lavori subappaltati;
- c) l'Appaltatore deve fornire la massima e leale collaborazione alla Stazione appaltante al fine di consentire a questa, tramite il RUP, la DL e il CSE, la verifica dell'effettiva applicazione anche sotto il profilo contabile delle disposizioni di cui alla lettera a) del presente comma e all'articolo 57, comma 3.

Art. 57. Contenuti della domanda e del contratto di subappalto

- 1. La richiesta di autorizzazione al subappalto deve riportare in modo inequivocabile, a pena della sospensione di termini per il rilascio o del diniego, le seguenti informazioni:
 - a) le generalità dell'operatore economico subappaltatore, con i riferimenti di individuazione fiscale inequivocabile e la denominazione dei relativi soggetti elencati all'articolo 80, comma 3, del Codice dei contratti;
 - b) l'individuazione puntuale e inequivocabile, anche ai sensi dell'articolo 105, comma 7, terzo periodo, del Codice dei contratti, mediante la documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto, delle lavorazioni affidate in subappalto, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, sia in termini prestazionali che economici:
 - distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla DL e al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui al comma 2, lettere a) e b), anche mediante un computo metrico estimativo dei lavori e delle opere affidate in subappalto, dal quale risulti il rispetto dei limiti quantitativi e qualitativi previsti dall'autorizzazione;
 - delle categorie, tra quelle previste dagli atti di gara, alle quali sono riconducibili le lavorazioni in subappalto, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori (CEL) di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
 - c) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore di cui all'articolo 71.
- 2. L'autorizzazione al subappalto richiama espressamente i contenuti della domanda previsti al comma 1.
- 3. Il contratto di subappalto, oltre a riportare tutte le informazioni di cui al comma 1, deve contenere:
 - a) l'impegno delle parti, Appaltatore e subappaltatore, a corrispondere i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, senza alcun ribasso;
 - b) l'importo del costo del lavoro (inteso come costo della manodopera, comprensivo degli oneri previdenziali e accessori, al netto dell'utile e delle spese generali) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, secondo periodo, del Codice dei contratti;
 - c) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal PSC di cui all'articolo 51, connessi ai lavori in subappalto, questi sono indicati con precisione nel contratto di subappalto, con i relativi costi per la sicurezza pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso;
 - d) l'adesione esplicita alle clausole:
 - dell'articolo 60, commi 6 e 7 in materia di condizioni e limiti al pagamento diretto dei subappaltatori;
 - dell'articolo 87 in materia di tracciabilità dei pagamenti, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della Legge n. 136 del 2010;
 - di accettazione senza riserve delle condizioni previste dagli atti di cui all'articolo 89, comma 1.
- 4. La violazione delle prescrizioni di cui al comma 3, accertata nel corso dei lavori, compresa l'esecuzione di lavori in subappalto in eccesso o diversi da quanto autorizzato costituisce grave inadempimento con gli effetti e le conseguenze di cui all'articolo 58, commi 3 e 4.

5. L'Appaltatore e, per suo tramite, i subappaltatori trasmettono alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori affidati in subappalto, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del proprio POS di cui all'articolo 105, comma 17, del Codice dei contratti in coerenza con i piani di cui all'articolo 51 e all'articolo 53.

Art. 58. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'Appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, ivi compresi obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. La DL e il RUP, nonché il CSE, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato o in violazione di disposizioni cogenti previste dal presente Capo, costituisce inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore.
4. Restano ferme le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 e poi dall'articolo 25, comma 1, della legge n. 132 del 2018 (multa fino a un terzo dell'importo dell'appalto, reclusione da uno a cinque anni).
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'Appaltatore, anche in virtù della responsabilità solidale di cui al comma 1, deve garantire che il subappaltatore:
 - a) per le prestazioni affidate in subappalto, adotti gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto;
 - b) riconosca ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello garantito dall'Appaltatore al proprio personale, a parità di livello e mansione, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora l'attività oggetto di subappalto coincida con quella caratterizzante l'oggetto dell'appalto ovvero riguardi le lavorazioni relative alla categoria prevalente e sia inclusa nell'oggetto sociale dell'Appaltatore.
6. Ai subappaltatori, ai subaffidatari e ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto, si applica l'articolo 70, in materia di tessera di riconoscimento.

Art. 59. Pagamento dei subappaltatori

1. Ai sensi dell'articolo 105, comma 13, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante provvede al pagamento diretto ai subappaltatori o ai cottimisti.
2. Ai fini del comma 1 trova applicazione l'articolo 60.

Art. 60. Pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante

1. L'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, tempestivamente e comunque entro 20 (venti) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento a favore degli stessi. La specificazione deve essere coerente con le indicazioni fornite con il contratto di subappalto.
2. I pagamenti al subappaltatore sono subordinati:

- a) all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore e del subappaltatore, ai sensi dell'articolo 71;
 - b) all'acquisizione delle dichiarazioni di cui all'articolo 34, comma 2, relative al subappaltatore;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 87 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) alle limitazioni e alle condizioni di cui all'articolo 57;
 - e) la documentazione a comprova che le somme da corrispondere ai subappaltatori comprendono il costo del lavoro senza l'applicazione di alcun ribasso, ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 possono essere assolti direttamente dal subappaltatore purché corredati da una approvazione scritta da parte dell'Appaltatore. Se non si provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 2 o non sono verificate le condizioni di cui al comma 4, la Stazione appaltante sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'Appaltatore non adempie a quanto previsto.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
- a) l'importo degli eventuali Costi di sicurezza (CSC) da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 57, comma 2, lettera d);
 - b) il costo della manodopera (CM) sostenuto e documentato del subappaltatore relativo alle prestazioni fatturate;
 - c) l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato «A» al Regolamento generale, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'articolo 57, comma 1, lettera b) e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato «B» al predetto Regolamento generale.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 8, del Codice dei contratti, il pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante su richiesta del subappaltatore, esonera l'Appaltatore dalla responsabilità solidale in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo n.276 del 2003.
6. Ai sensi dell'articolo 1271, commi secondo e terzo, del Codice civile, in quanto applicabili, tra la Stazione appaltante e l'aggiudicatario, con la stipula del contratto, è automaticamente assunto e concordato il patto secondo il quale il pagamento diretto a favore dei subappaltatori è comunque e in ogni caso subordinato:
- a) all'emissione dello Stato di avanzamento, a termini di contratto, dopo il raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati previsto dal CSA;
 - b) all'assenza di contestazioni o rilievi da parte della DL, del RUP o del CSE e formalmente comunicate all'Appaltatore e al subappaltatore, relativi a lavorazioni eseguite dallo stesso subappaltatore;
 - c) alla condizione che l'importo richiesto dal subappaltatore, non ecceda l'importo dello Stato di avanzamento di cui alla lettera a) e, sommato ad eventuali pagamenti precedenti, non ecceda l'importo del contratto di subappalto depositato agli atti della Stazione appaltante;
 - d) all'allegazione della prova che la richiesta di pagamento, con il relativo importo, è stata previamente comunicata all'Appaltatore.
7. La Stazione appaltante può opporre al subappaltatore le eccezioni al pagamento costituite dall'assenza di una o più d'una delle condizioni di cui al comma 6, nonché l'esistenza di contenzioso formale dal quale risulti che il credito del subappaltatore non è assistito da certezza ed esigibilità, anche con riferimento all'articolo 1262, primo comma, del Codice civile.

Art. 61. Prestazioni che non costituiscono subappalto

1. Non sono considerati subappalti di cui all'articolo 55 del presente CSA e dell'articolo 105, comma 2, del Codice dei Contratti:
 - a) le forniture senza prestazioni di manodopera;
 - b) i contratti di sub-fornitura di cui all'articolo 2 della legge n. 192 del 1998, ove ricorrano le condizioni di cui all'articolo 1 della stessa legge, secondo i principi enunciati da Consiglio di Stato, sez. III, 30 novembre 2018, n. 6822;
 - c) le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se di importo inferiore al 2% (due per cento) dell'importo dell'appalto o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50% (cinquanta per cento) dell'importo del contratto da affidare, a condizione che non si tratti di lavori veri e propri, riconducibili alle definizioni di cui all'articolo 3, comma 1, lettera nn), del Codice dei contratti e che non si tratti di lavorazioni o prestazioni di cui all'articolo 55, comma 3.
2. Non costituiscono subappalto di cui all'articolo 55 del presente CSA e dell'articolo 105, comma 3, del Codice dei Contratti, le seguenti attività:
 - a) attività specifiche affidate a lavoratori autonomi, non qualificabili come imprenditori (secondo la distinzione civilistica e fiscale), per le quali è sufficiente la comunicazione alla Stazione appaltante, prima o contemporaneamente all'affidamento;
 - b) rese in favore dei soggetti affidatari in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura sottoscritti anteriormente alla data di indizione della gara e i cui contratti sono depositati presso la stazione appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto;
 - c) affidate ad Operatori economici cooptati nei limiti e alle condizioni di cui all'articolo 92, comma 5, del Regolamento generale;
 - d) affidate dall'Appaltatore costituito in consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure in consorzio stabile, oppure in contratti di rete, agli operatori economici consorziati o aderenti alla rete di imprese, dichiarati in fase di gara o legittimamente intervenuti in sostituzione di un operatore economico consorziato estromesso;
 - e) che in forza di norme di legge o di regolamento devono essere affidate obbligatoriamente a determinati soggetti in quanto servizi di pubblica utilità quali, ad esempio, i laboratori ufficiali di cui all'articolo 59 del d.P.R. n. 380 del 2001, per i prelevi, le prove e le verifiche di accettazione in cantiere dei materiali, previste dalle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con decreto ministeriale 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018).

Art. 62. Distacco di manodopera

1. Se l'Appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo impiego della manodopera distaccata, apposita dichiarazione attestante:
 - a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia obbligatoriamente);
 - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco di manodopera per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti;
 - d) che non ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro, di intermediazione illecita di manodopera o di sfruttamento del lavoro.
2. La dichiarazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse dell'impresa distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in alcun modo evidente dal contratto tra le parti. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a

comprovare in capo all'impresa distaccante il possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti.

3. Il distacco deve essere comunicato entro 5 (cinque) giorni al Centro per l'impiego competente per territorio e i lavoratori distaccati siano registrati sul Libro Unico del Lavoro del distaccatario utilizzatore all'inizio e alla fine del rapporto oppure, in alternativa, in tutti i mesi di durata del distacco.
4. La Stazione appaltante entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco qualora in sede di verifica non sussistano i requisiti o le condizioni previste dai commi 1 e 2.
5. Qualora il contratto di distacco sia stato certificato ai sensi degli articoli da 76 a 79 e 84, comma 1, del decreto legislativo n. 276 del 2003, la dichiarazione di cui al comma 1 è sostituita dalla presentazione, a cura dell'Appaltatore o del subappaltatore distaccatario, della pertinente certificazione di cui all'articolo 6 del decreto del ministro del lavoro e delle politiche sociali 21 luglio 2004 e sono omessi gli adempimenti di cui ai commi 3 e 4.

Art. 63. Eventuali lavori eseguiti in seguito ad avvalimento

1. Qualora l'Appaltatore abbia fatto ricorso all'avvalimento di cui all'articolo 89 del Codice dei contratti, la Stazione appaltante, tramite il DL e il RUP vigila, verifica e controlla, ai sensi dei commi 3 e 9 della norma citata, con qualunque mezzo:
 - a) il rispetto del contratto di avvalimento depositato in fase di gara, nonché delle disposizioni di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo;
 - b) l'utilizzo effettivo dei mezzi e delle risorse messi a disposizione dell'Appaltatore dall'impresa ausiliaria;
 - c) che i mezzi messi a disposizione siano conformi alla normativa tecnica vigente;
 - d) che le risorse umane messe a disposizione abbiano un trattamento economico, salariale, previdenziale e assicurativo conforme al contratto collettivo applicabile e alle norme pertinenti.
2. Ai sensi dell'articolo 89, comma 5, del Codice dei contratti, l'Appaltatore e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto e gli obblighi previsti dall'articolo 88 del presente CSA, in materia antimafia, si applicano anche nei confronti dell'impresa ausiliaria, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.
3. Se l'impresa ausiliaria, ai sensi dell'articolo 89, comma 8, del Codice dei contratti, assume il ruolo di subappaltatore, trova applicazione la disciplina sul subappalto di cui al presente Capo 9, nei limiti del contratto di subappalto. In tal caso i commi 1 e 2 del presente articolo trovano applicazione solo per i lavori che non sono oggetto del contratto di subappalto.
4. Il presente articolo non trova applicazione qualora l'Appaltatore abbia fatto ricorso al solo avvalimento di garanzia e non all'avvalimento operativo, quali fattispecie distinte come ricostruite dalla giurisprudenza univoca e costante.
5. In ogni caso il presente articolo non trova applicazione per le categorie per le quali all'articolo 6 è imposto il divieto ai sensi dell'articolo 89, comma 11, oppure all'articolo 143, comma 3, del Codice dei contratti.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 64. Contestazioni sugli aspetti tecnici

1. Se l'Appaltatore avanza contestazioni sugli aspetti tecnici che possono influire sulla regolare esecuzione dei lavori, purché in forma scritta alla DL, quest'ultima ne dà comunicazione tempestiva al RUP, il quale convoca l'Appaltatore e la DL entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia.
2. All'esito, il RUP comunica la decisione assunta all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della relativa sottoscrizione nei tempi e nei modi di cui all'articolo 66.
3. Se le contestazioni riguardano fatti o circostanze diversi dagli aspetti tecnici, la DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, in sua assenza, alla presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi alla DL nel termine di 8 (otto) giorni dal ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.
4. L'Appaltatore, il suo rappresentante oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al RUP con le eventuali osservazioni. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel Giornale dei lavori.
5. L'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni della DL senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli abbia iscritto ai sensi dell'articolo 66.
6. Tutti i termini indicati in giorni nel presente Capo, sono perentori, non differibili, a pena di decadenza dell'adempimento tardivo che pertanto costituisce adempimento inesistente.

Art. 65. Casi particolari di penali e deprezzamenti

1. Ferme restando le più gravi conseguenze previste dal presente CSA o dalle norme giuridiche applicabili, ivi compresi i rimedi, i ripristini e gli interventi sostitutivi d'ufficio a spese dell'Appaltatore, la richiesta di esecuzione forzata delle obbligazioni contrattuali o la risoluzione in danno dell'Appaltatore, nonché le sanzioni applicate da altri organismi o autorità in forza di leggi e di regolamenti, sono applicate le disposizioni che seguono.
2. La Stazione appaltante applica all'Appaltatore le seguenti sanzioni pecuniarie:
 - a) per ciascun inadempimento o violazione dell'obbligo di comunicazione tempestiva da parte dell'Appaltatore, nei casi previsti dal presente CSA, euro 500,00 (cinquecento//00);
 - b) per ciascun giorno di ritardo nella presentazione di documentazioni o informazioni concernenti l'esecuzione del contratto, rispetto alla richiesta, euro 500,00 (cinquecento//00);
 - c) per ciascun giorno di ritardo nella messa a disposizione di attrezzature o di personale necessarie o per le attività di indagine, verifica o sondaggi richiesti dal collaudatore o dal DL, rispetto alla richiesta, euro 1.000,00 (mille//00).
 - d) se l'inadempimento è ritenuto tollerabile dal DL e vi è posto rimedio entro 3 (tre) giorni lavorativi dal suo verificarsi o diverso termine prescritto dalla DL, la sanzione è applicata nella misura pari alla metà.
3. Gli inadempimenti connessi all'Offerta tecnica, nei soli casi in cui non siano rimediabili diversamente, oppure la Stazione appaltante, in considerazione della tollerabilità dell'inadempimento non ritenga di ricorrere ai mezzi di cui al comma 1, ma di avvalersi anche nel corso dei lavori, delle previsioni dell'articolo 227, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, provvede al deprezzamento, su proposta del DL e sentito il collaudatore in caso d'opera, se nominato, o su proposta di quest'ultimo, come segue:

a) il deprezzamento, per ciascun inadempimento, è determinato sulla base del seguente criterio:

b) $D: IC \times PESO/100 \times PUNTI/100$ dove:

D: deprezzamento addebitato all'Appaltatore in valore assoluto (euro), IC: Importo del contratto in valore assoluto (euro),

PESO: peso attribuito dalla Documentazione di gara all'elemento (o sub-peso attribuito al sub-elemento) oggetto di inadempimento,

PUNTI: punteggio ottenuto in graduatoria dall'aggiudicatario, in fase di offerta, in relazione all'elemento (o al sub-elemento) oggetto di inadempimento;

c) se l'inadempimento è parziale e l'elemento o il sub-elemento dell'Offerta tecnica oggetto di inadempimento:

--- è misurabile in termini di quantità, il deprezzamento non è applicato alla quota proporzionale della quantità utilmente adempiuta o regolarmente eseguita;

--- è valutabile solo in termini di qualità tecnica o prestazionale, il deprezzamento è determinato mediante apprezzamento tecnico discrezionale in base ai principi di ragionevolezza e proporzionalità, al vantaggio indebitamente ottenuto dall'Appaltatore e all'utilità comunque conseguita dalla Stazione appaltante;

d) se le condizioni di inadempimento parziale cui alla lettera b), sussistono contemporaneamente o si sovrappongono, relativamente allo stesso elemento o sub-elemento, il deprezzamento si applica una sola volta tenuto conto di ambedue le due fattispecie. Resta fermo che l'inadempimento è considerato parziale solo se non compromette in alcun modo le parti restanti dell'elemento o del sub-elemento dell'Offerta tecnica coinvolto, non configura una compromissione grave della serietà dell'Offerta tecnica e non comporta un pregiudizio alla funzionalità dell'oggetto del contratto;

e) sono sempre fatti salvi i maggiori danni provocati dall'inadempimento.

4. Sempre che non ricorrano le cause di cui al comma 1, se l'inadempimento è misurabile con ragionevole approssimazione, in termini economici di quantità, qualità e prezzo, in luogo del criterio del deprezzamento di cui al comma 3, può avvenire come segue:

a) per prestazioni, lavori, forniture o adempimenti omessi, un addebito pari al contenuto in termini di valore economico degli stessi;

b) per prestazioni, lavori, forniture o adempimenti sostituiti da altri, un addebito pari alla differenza tra i contenuti in termini di valori economici dei primi rispetto ai secondi;

c) i valori economici sono desunti, ove possibile, dal computo metrico estimativo a base di gara, dall'Offerta tecnica dell'appaltatore, da analisi dei prezzi e, in via subordinata, da rilevazioni di mercato per elementi analoghi, in ogni caso senza applicazione di alcun ribasso.

5. In tutti i casi le sanzioni pecuniarie di cui al comma 2 e i deprezzamenti di cui ai commi 3 e 4, sono incrementati degli oneri che la Stazione appaltante sopporta per il proprio intervento sostitutivo o integrativo per rimediare o attenuare gli affetti degli inadempimenti.

Art. 66. Gestione delle riserve

1. L'Appaltatore può apporre riserve oppure sottoscrivere con riserva la documentazione che gli è sottoposta dalla DL o dal RUP, con le seguenti modalità e alle seguenti condizioni:

a) sul verbale di consegna dei lavori per contestazioni relative alla consegna di cui all'articolo 17 e rilevabili al momento della consegna stessa;

b) sugli ordini di servizio, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di uniformarsi ai predetti ordini e di darne esecuzione, per contestazioni inerenti ai contenuti del medesimo ordine;

c) sui verbali:

- di sospensione dei lavori, da reiterare obbligatoriamente sul successivo verbale di ripresa dei lavori, per contestazioni relative alla sospensione;
- di ripresa dei lavori per contestazioni relative esclusivamente alla ripresa dei lavori oppure per contestazioni relative alla sospensione nel solo caso questa sia illegittima sin dall'origine oppure non gli sia stato messo a disposizione il relativo verbale di sospensione;
- di ripresa dei lavori per contestazioni relative alla mancata ripresa, a condizione che l'Appaltatore abbia preventivamente agito mediante diffida ai sensi dell'articolo 22, comma 3;

d) sul registro di contabilità:

- per contestazioni relative ai lavori contabilizzati o che si ritengono contabilizzati erroneamente, o per pretese di lavori non contabilizzati, in ogni caso inerenti alla sola fase esecutiva posteriore alla precedente sottoscrizione del registro di contabilità;
- per la conferma di contestazioni e riserve già iscritte ai sensi delle lettere a), b) e c), posteriormente alla precedente sottoscrizione del registro di contabilità;

e) sul conto finale, per conferma di contestazioni e riserve già iscritte ai sensi delle lettere a), b) e c), per le quali non sia intervenuta una soluzione ai sensi dell'articolo 67.

2. Le riserve non confermate espressamente ai sensi del comma 1, lettera c), primo trattino, lettera d), secondo trattino o lettera e), si intendono abbandonate e perdono qualunque efficacia giuridica. L'Appaltatore non può iscrivere domande solo per oggetto diverso da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori.
3. Le riserve sono iscritte, a pena di decadenza, sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. Se il fatto che ha determinato il pregiudizio è di natura continuativa, l'iscrizione, a pena di decadenza, può essere differita al momento della cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole.
4. All'atto della firma con riserva del registro di contabilità, le riserve devono contenere, a pena di inammissibilità, la precisa quantificazione delle somme che l'Appaltatore ritiene gli siano dovute. Se l'Appaltatore, al momento dell'iscrizione della riserva, per motivi oggettivi e che devono corredare la riserva stessa, non ha la possibilità di esporne la quantificazione economica, deve formulare e iscrivere con precisione le somme di compenso cui crede di aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda, a pena di inammissibilità, entro il termine perentorio dei successivi 15 (quindici) giorni.
5. La quantificazione delle riserve è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
6. Le riserve e le contestazioni:
 - a) formulate con modalità diverse oppure formulate tardivamente rispetto al momento entro il quale è prevista la loro iscrizione, sono inefficaci e non producono alcuna conseguenza giuridica;
 - b) iscritte ma non quantificate alle condizioni o entro i termini di cui al comma 4, o non confermate espressamente sul conto finale, decadono irrimediabilmente e non sono più reiterabili.
7. La DL e il collaudatore in corso d'opera, se nominato, devono comunicare tempestivamente al RUP il contenuto delle riserve e contestazioni di cui al comma 1 e fornire allo stesso RUP con altrettanta tempestività una relazione riservata avente per oggetto le valutazioni di merito, sotto i profili di fatto, di diritto e di contenuto economico, delle riserve e contestazioni avanzate dall'Appaltatore dopo la loro quantificazione ai sensi del comma 4.

Art. 67. Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 205 del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5% (cinque per cento) ed il 15% (quindici per cento) di quest'ultimo, la DL ne dà comunicazione trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata al RUP che deve valutare immediatamente l'ammissibilità delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
1. Ai sensi dell'articolo 205, comma 2, terzo periodo, il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei contratti. Ai sensi dell'articolo 205 comma 5 del Codice dei contratti, il RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione della DL., acquisita la relazione riservata della stessa DL e, ove costituito, dell'organo di collaudo, formulare la proposta di accordo, procedendo ai sensi dell'articolo 205, comma 6, del Codice dei contratti.
2. Al di fuori dei casi in cui è previsto il procedimento di accordo bonario, le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto possono essere risolte secondo quanto previsto dall'articolo 208 del Codice dei contratti.
3. Ai sensi dell'articolo 208, comma 1, del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture, possono essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi. Qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di euro 200.000 (duecentomila) è necessario acquisire il parere dell'avvocatura che difende la Stazione Appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto Appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto Appaltatore, previa audizione del medesimo così come da articolo 208 del Codice dei contratti.
4. La procedura di cui al comma 4 può essere esperita anche per controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
5. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
6. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 205, comma 2, del Codice dei Contratti.

Art. 68. Definizione delle controversie

1. Se non si conclude l'accordo bonario ai sensi dell'articolo 67 e l'Appaltatore conferma le riserve, è esclusa la competenza arbitrale e la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale competente per territorio in relazione alla sede della Stazione appaltante.
2. La decisione dell'Autorità giudiziaria 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.
3. È esclusa la competenza arbitrale.
4. La Stazione appaltante ha la facoltà in ogni momento di istituire, promuovere e ricorrere al collegio consultivo tecnico ai sensi dell'articolo 6 del decreto-legge n. 76 del 2020, convertito dalla legge n. 120 del 2020, al quale attribuire le competenze sugli adempimenti di cui agli articoli da 64 a 67, comprese le controversie relative alle sospensioni dei lavori.

Art. 69. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'Appaltatore, il subappaltatore e il cottimista, sono obbligati all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, si obbligano ad applicare integralmente nei confronti dei lavoratori dipendenti condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali sottoscritti dalle rappresentanze sindacali comparativamente più rappresentative in vigore per il settore e la zona nella quale si eseguono le prestazioni e dagli accordi integrativi territoriali, ai sensi degli articoli 30, comma 4, e 105, comma 9, del Codice dei contratti;
 - b) i suddetti obblighi sono vincolanti anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) sono obbligati al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali;
 - d) sono obbligati al rispetto di quanto disposto dalla legge n. 300 del 1970 (Statuto dei lavoratori), ed in particolare quanto previsto dall'articolo 36 della suddetta legge.
2. In caso di inottemperanza, da parte dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante si avvale di quanto previsto dall'articolo 30, commi 5 e 6, del Codice dei contratti.
3. In ogni caso, a garanzia degli obblighi sulla tutela dei lavoratori, la Stazione appaltante opera, ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del Codice dei contratti una ritenuta dello 0,50% sull'importo netto progressivo delle prestazioni contabilizzate. In caso di crediti insufficienti allo scopo, ai sensi dell'articolo 103, comma 2, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante può procedere all'escussione della garanzia definitiva.
4. In caso di ritardo regolarmente accertato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o degli altri soggetti indicati nel primo comma del presente articolo, impiegato nell'esecuzione del contratto, il Responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'Appaltatore, a provvedervi entro i successivi 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il predetto termine, e ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione appaltante paga, anche in corso d'opera, le retribuzioni arretrate direttamente ai lavoratori, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore o al cottimista inadempiente nel caso in cui, ai sensi del successivo articolo 58 del presente CSA e dell'articolo 105, comma 13, del Codice dei contratti, sia previsto il pagamento diretto del subappaltatore o del cottimista (articolo 30, comma 6, del Codice dei contratti).
5. L'Appaltatore e gli altri soggetti indicati al comma 1 sono obbligati alla più stretta e tempestiva osservanza delle vigenti norme relative alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi e contro le malattie in genere, nell'intesa che l'obbligo stesso si intenda esteso a tutte le ulteriori disposizioni in materia che dovessero intervenire in corso d'appalto a carico dei datori di lavoro.
6. In ogni momento la DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'Appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge n. 133 del 2008, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'Appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

Art. 70. Tessera di riconoscimento

1. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'Appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati, la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
2. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
3. La violazione degli obblighi di cui ai commi 1 e 2 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 71. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'Appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione Appaltante. Qualora la Stazione appaltante per qualunque ragione non sia abilitata all'accertamento d'ufficio della regolarità del DURC oppure il servizio per qualunque motivo non sia accessibile per via telematica, il DURC è richiesto e presentato alla Stazione appaltante dall'Appaltatore e, tramite esso, dai subappaltatori, tempestivamente e con data non anteriore a 120 (centoventi) giorni dall'adempimento di cui al comma 1.
3. La Stazione appaltante, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempimento.
4. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del Codice dei contratti, in caso di irregolarità del DURC dell'Appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione Appaltante:
 - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'Appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive non regolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
 - b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo la somma corrispondente ai crediti vantati dagli istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a);
 - c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'Appaltatore e dei subappaltatori;
 - d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui all'articolo 32 e all'articolo 33 del presente CSA limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

5. Se la irregolarità del DURC dell'Appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipende esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quelli oggetto del presente CSA, l'Appaltatore che risulta regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente CSA, oppure se non può agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti la regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato in cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente CSA, con il quale si può procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi del comma 3.

6. Ai sensi del DM 143/2021, ai fini della liquidazione del saldo, la Stazione Appaltante, acquisisce dalla Cassa Edile territorialmente competente, **l'attestazione di congruità della manodopera.**

Se la Cassa Edile è impossibilitata ad attestare la congruità, quest'ultima richiede, nel termine di 15 giorni, la regolarizzazione della posizione mediante il versamento del differenziale del costo del lavoro rilevato per il raggiungimento della percentuale di manodopera congrua.

In caso lo scostamento della percentuale di incidenza della manodopera impiegata, rispetto agli indici di congruità, risulti pari o inferiore al 5%, la Cassa Edile può rilasciare comunque l'attestazione, previo rilascio di una dichiarazione del Direttore dei Lavori che giustifichi tale scostamento.

L'impresa non congrua può altresì dimostrare il raggiungimento dell'incidenza mediante esibizione di documentazione attestante i costi non rilevati presso la Cassa Edile.

La mancata regolarizzazione o l'esito negativo della verifica di congruità comporta la segnalazione alla Banca Dati Nazionale delle Imprese Irregolari (BNI) ed incide sulle successive verifiche di regolarità contributiva finalizzate al rilascio del DURC ON LINE.

Art. 72. Risoluzione del contratto

1. Ai sensi dell'articolo 108, comma 1, del Codice dei contratti, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, nei seguenti casi:

a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del Codice dei contratti o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 44;

b) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'Appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, del Codice dei contratti, per la presenza di una misura penale definitiva di cui alla predetta norma.

2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'articolo 26, i seguenti casi:

a) inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;

b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

c) inadempimento grave accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008, oppure al PSC o al POS, come integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal CSE;

d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;

e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei

lavori nei termini previsti dal contratto;

- f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o degli organi regionali competenti in materia sanitaria e di prevenzione, oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
 - i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
 - l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
3. Il contratto è altresì risolto per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 45. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
4. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del Codice dei contratti costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
- a) la decadenza dell'attestazione SOA dell'Appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
 - b) il sopravvenire nei confronti dell'Appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al decreto legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, comma 1, del Codice dei contratti;
 - c) la nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d) la perdita da parte dell'Appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti.
5. Nel caso l'Appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori economici, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del decreto legislativo n. 159 del 2011, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa e sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.

Art. 73. Adempimenti per la risoluzione ed esecuzione d'ufficio

1. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la decisione assunta dalla Stazione appaltante è comunicata all'Appaltatore con almeno 10 (dieci) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data

alla quale ha luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

2. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'Appaltatore osuo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
3. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
 - a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'Appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, ponendo a base di una nuova gara gli stessi lavori;
 - b) ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente l'eventuale maggiore costo e gli eventuali maggiori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante, derivanti:
 - dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta;
 - dalla tardiva ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo, dei maggiori interessi per il finanziamento;
 - da ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
4. Restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti e dell'articolo 186-bis del regio decreto n. 267 del 1942, in materia di eventuale prosecuzione del contratto nonché le disposizioni di cui all'articolo 32 del decreto-legge n. 90 del 2014, convertito dalla legge n. 114 del 2014, in materia di misure straordinarie di gestione di imprese nell'ambito della prevenzione della corruzione.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 74. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. In esito a formale comunicazione dell'Appaltatore che ritenga di aver ultimato tutte le opere oggetto dell'appalto in conformità al progetto e alle disposizioni impartite durante il corso dei lavori, la DL effettua necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e rilascia, senza ritardo alcuno dalla formale comunicazione, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione, in doppio esemplare, seguendo le stesse disposizioni previste dal verbale di consegna. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, la DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei luoghi.
2. La DL, in sede di accertamento finalizzato al rilascio del certificato di ultimazione di cui al comma 1:
 - a) può emettere il certificato di ultimazione con riserva e prevedere, sullo stesso, l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 30 (trenta) giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate dalla stessa DL come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto del termine comporta l'inefficacia e la decadenza del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente di quanto richiesto;
 - b) senza pregiudizio di successivi accertamenti, deve rilevare e verbalizzare eventuali vizi e difformità ostativi al rilascio del certificato di ultimazione, nemmeno con riserva, che l'Appaltatore è tenuto a eliminare e rimediare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 23, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino, rifacimento o completamento, fatto salvo il risarcimento del maggior danno subito dalla Stazione appaltante, anche motivato dalla mancata o tardiva disponibilità del bene.
3. Per tutto il periodo intercorrente fra l'emissione del certificato di ultimazione di cui al comma 1 e l'emissione del certificato di cui all'articolo 75, salvo le maggiori responsabilità sancite dall'articolo 1669 codice civile, l'Appaltatore:
 - a) deve garantire le opere e le forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che, ancorché accettati, si rivelassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali e a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere. Tali sostituzioni e riparazioni, di qualsiasi entità, necessarie nel periodo di gratuita manutenzione, sono a totale carico dell'Appaltatore a meno che non si tratti di danni dovuti a forza maggiore, debitamente riconosciuti dalla DL o imputabili all'uso delle opere da parte della Stazione appaltante. In tale periodo la manutenzione deve essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, nei termini prescritti dalla DL.;
 - b) è obbligato alla gratuita manutenzione e alla custodia delle opere.
4. La comunicazione di cui al comma 1 deve essere corredata, a cura dell'Appaltatore, dagli elaborati di cui all'articolo 80, comma 1, debitamente sottoscritti, recante di tutti i disegni architettonici, strutturali e degli impianti tecnologici eseguiti aggiornati con tutte le modifiche di dettaglio apportate in cantiere, corredati da apposite istruzioni, relative soprattutto ai controlli periodici necessari per assicurare l'efficienza degli impianti medesimi e l'aggiornamento del piano di manutenzione.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'Appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici richiesti dalla normativa; in tal caso la DL non può redigere il certificato di ultimazione e, qualora redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 75, comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 33. Trova applicazione il comma 4. La predetta riserva riguarda i seguenti manufatti e impianti:

- a) impianto elettrico;
 - b) impianto idrico-sanitario;
 - c) ripristini c.a.
6. Entro 15 (quindici) giorni dall'ultimazione di cui al comma 1 l'Appaltatore deve provvedere alla pulizia totale degli spazi realizzati, al loro sgombero da ogni attrezzatura, mezzo, materiale di risulta, macerie, residui di lavorazione, in modo che quanto realizzato possa essere utilizzato senza ulteriori interventi. Lo stesso termine e gli stessi obblighi ricorrono anche per quanto riguarda eventuali riparazioni, completamenti o rimedi intervenuti in corso di collaudo.
7. In caso di inadempimento dell'Appaltatore alle obbligazioni di cui al comma 2, lettera b), oppure ai commi da 3 a 6, la Stazione appaltante può provvedere d'ufficio con le modalità di cui all'articolo 73, in quanto compatibili.

Art. 75. Termini per il collaudo

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di 6 (sei) mesi dall'emissione del certificato di ultimazione dei lavori, salvo il maggiore tempo attribuibile all'Appaltatore per l'esecuzione delle riparazioni e delle lavorazioni ordinate in sede di collaudo. La Stazione appaltante si riserva di nominare il Collaudatore anche all'inizio dei lavori, o in corso d'opera; in tal caso i verbali redatti dal collaudatore in corso d'opera sono allegati al certificato di collaudo.
2. Il certificato di cui al comma 1 ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo trascorsi 2 (due) anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi 2 (due) mesi.
3. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la Stazione appaltante può eseguire un nuovo accertamento della regolare esecuzione e al rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.
4. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di accertamento tecnico ed economico volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente CSA o nel contratto.
5. L'appaltatore è obbligato a prestare adeguata assistenza, mediante la messa a disposizione dei mezzi edel personale necessario, alle operazioni di accertamento di cui al presente articolo.
6. La disciplina del presente articolo è integrata dalle disposizioni di cui agli articoli da 215 a 233 del Regolamento generale.
7. Restano impregiudicati gli obblighi, le condizioni e gli adempimenti relativi al collaudo statico ai sensi dell'articolo 67 del d.P.R. n. 380 del 2001 e dell'articolo 216, comma 8, del Regolamento generale.

Art. 76. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o del RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza, dopol'emissione del certificato di cui all'articolo 75.
2. Ai sensi dell'articolo 230 del Regolamento generale, la Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere realizzate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, nelle more della conclusione degli adempimenti di cui all'articolo 75, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 74, comma 2, o nel diverso termine assegnato dalla DL.
3. Nel caso di cui al comma 2, la Stazione appaltante deve comunicare tale consegna anticipata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può

reclamare compensi di sorta. Fermo restando l'obbligo di manutenzione a carico dell'Appaltatore, l'obbligo di custodia non sussiste se dopo l'ultimazione l'opera è presa in consegna anticipata dalla Stazione appaltante, utilizzata e messa in esercizio.

4. Nello stesso caso l'Appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
5. Prima del rilascio del certificato di ultimazione di cui all'articolo 74 e in ogni caso prima dell'emissione del certificato di cui all'articolo 75, l'Appaltatore è obbligato a consegnare, in luogo indicato dalla DL, un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, come precisato da parte della stessa DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.

CAPO 12 – ALTRI ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

Art. 77. Disposizioni generali sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale e al Regolamento generale e al presente CSA, nonché a quanto previsto dal PSC e dai POS, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui al presente Capo.
2. Il corrispettivo per gli obblighi, oneri e responsabilità di cui al presente Capo è conglobato nel prezzo dei lavori e nell'ammontare dell'appalto. La mancata ottemperanza dell'Appaltatore è considerata grave inadempimento. Se l'Appaltatore non adempie a tutti questi obblighi, la Stazione Appaltante è in diritto, previo avviso dato per iscritto e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica, di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, essi saranno riscossi d'ufficio e la Stazione Appaltante trattiene la somma sul primo pagamento successivo utile e, se questo è incapiente, recuperando la stessa somma con i metodi previsti dall'ordinamento giuridico, compresa la garanzia di cui all'articolo 41.
3. Sono a cura e carico dell'Appaltatore le obbligazioni che seguono, così individuate a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - a) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente CSA o richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili; nonché la fornitura dei modelli e campioni, con dettagli costruttivi e schede tecniche relative alla posa in opera, di tutti i materiali o lavorazioni previsti nel progetto alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro. Il mancato adempimento pregiudica l'accettazione da parte della DL di materiali eventualmente già forniti in cantiere o posati in opera; in particolare ogni arrivo in cantiere di campioni o modelli da esaminare deve essere puntualmente segnalato alla DL, che non è tenuta a notare spontaneamente la presenza o meno di tali campionature; della campionatura dei materiali;
 - b) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, 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 DL su tutte le opere relative alle strutture, 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;
 - c) la realizzazione il mantenimento, entro gli spazi del cantiere, di spazi idonei ad uso ufficio del personale della DL, arredati, illuminati, con collegamento Internet e con un minimo di arredo necessario a svolgere le funzioni dell'ufficio della DL;
 - d) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli;
 - e) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;
 - f) la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione

dei lavori che la Stazione appaltante intende eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'Appaltatore non può 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, l'acquisizione di relativi POS se dovuti;

- g) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le stazioni di pesatura pubbliche o private.

Art. 78. Disposizioni specifiche sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

1. Sono inoltre a totale ed esclusivo carico dell'Appaltatore le spese relative agli oneri ed obblighi di seguito indicati:
 - a) su richiesta della DL, la messa a disposizione il personale operaio e tecnico ed i mezzi necessari per permettere alla DL stessa di procedere alle misurazioni ed alla redazione di tutti gli atti contabili di sua competenza, compresi elaborati grafici di corredo;
 - b) le eventuali ulteriori indagini geologiche, geotecniche e materiche, ulteriori rispetto alle previsioni di progetto; nel caso in cui l'Appaltatore o la DL ritengano necessario integrare tali indagini, anche mediante prove di carico o simili, è onere dell'Appaltatore eseguire le ulteriori indagini e prove;
 - c) la trasmissione alla DL e al CSE della dichiarazione di installazione conforme alla normativa vigente con riferimento ai dispositivi anticaduta;
 - d) 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;
 - e) la realizzazione, in applicazione della normativa vigente, deve tutti i lavori e apprestamenti occorrenti per la protezione contro le scariche atmosferiche delle masse metalliche che fanno parte dell'appalto e dei mezzi e attrezzature utilizzate per l'esecuzione dell'appalto comprese le parti metalliche relative ad opere provvisionali;
 - f) ottemperare alle prescrizioni previste dal d.p.c.m. del 1° marzo 1991 e successive modifiche e integrazioni in materia di esposizione ai rumori;
 - g) installare idonei dispositivi e attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
 - h) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di cui all'articolo 75 della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - i) per quanto riguarda le strutture prefabbricate che dovranno corrispondere ai tipi di progetto ed alle prescrizioni del CSA e dell'Elenco Prezzi, è cura dell'Appaltatore fornire alla DL per la sua accettazione, tutta la documentazione tecnica richiesta dalla normativa vigente, compresi i calcoli di stabilità firmati dall'ingegnere calcolatore e controfirmati dall'ingegnere di fiducia dell'Appaltatore;
 - l) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compresa la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici con l'accurato lavaggio delle ruote o dei cingoli, nonché la tempestiva pulizia e il lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo sporcate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali.
2. E' fatto divieto all'Appaltatore di concedere la pubblicazione o la riproduzione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto, senza esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;

Art. 79. Ulteriori obblighi a carico dell'Appaltatore

1. L'Appaltatore è obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli seppure invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di quest'ultimo;
 - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente CSA e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare alla DL 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 dalla DL.
 - e) la riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere di esecuzione ed alla contabilizzazione dei lavori;
 - f) su richiesta della DL, mettere a disposizione il personale operaio e tecnico ed i mezzi necessari per permettere alla DL stessa di procedere alle misurazioni ed alla redazione di tutti gli atti contabili di sua competenza, compresi elaborati grafici di corredo.
2. Sono a cura e spese dell'Appaltatore tutti gli adempimenti, le misure e gli apprestamenti necessari per il recepimento di tutte le prescrizioni degli Enti e delle Autorità di vigilanza e, in ogni caso:
 - a) la stima delle emissioni di polveri con l'individuazione dei ricettori eventualmente interessati al fine di indicare in maniera più precisa le opere di mitigazione da adottare e la loro esplicitazione di dettaglio. Si ricorda che le emissioni in atmosfera devono essere preventivamente autorizzate;
 - b) l'installazione di idonei dispositivi e delle attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
 - c) l'individuazione dei ricettori sottoposti ad impatto acustico derivante dalle varie lavorazioni del cantiere e lungo la viabilità di accesso allo stesso e alle aree di lavoro, con la stima dei livelli di esposizione ed individuazione di dettaglio delle opere di mitigazione necessarie;
 - d) una descrizione dettagliata della rete di raccolta e trattamento dei reflui di lavorazione comprensiva dei criteri di dimensionamento e dei sistemi di abbattimento adottati in relazione alle caratteristiche qualitative e quantitative degli inquinanti comprendendo tra essi anche l'alcalinità delle acque di lavaggio delle attrezzature di cantiere;
 - e) le comunicazioni, ove dovute, agli Enti e alle Autorità di vigilanza in materia ambientale.
3. Sono a cura e spese dell'Appaltatore tutti gli adempimenti, le misure e gli apprestamenti necessari per 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 DL; 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 o insufficiente rispetto della presente norma.
4. L'Appaltatore è obbligato verificare la presenza di tutti i servizi interferenti con la realizzazione dell'opera, aggiornare la planimetria delle interferenze (o redigerla nel caso non faccia parte degli elaborati progettuali consegnati), verificare l'esatto posizionamento dell'interferenza, verificare l'assenza di ulteriori interferenze, redigere i progetti di spostamento quando necessario. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore:
 - a) l'eventuale aggiornamento del progetto appaltato per adeguarlo alle necessità del progetto di spostamento dei servizi interferenti, previa accordo con gli enti proprietari, concessionari o gestori delle interferenze su tempi e modalità della messa in opera degli spostamenti e della contestuale realizzazione dell'opera in progetto;
 - b) le riparazioni per eventuali danneggiamenti a cavi, tubazioni e servizi interferenti in genere che

l'Appaltatore dovesse causare durante i lavori.

5. E' a carico della Stazione appaltante l'onere economico per gli spostamento di cui al comma 4, come risulta dai preventivi degli enti proprietari, concessionari o gestori.

Art. 80. Obblighi particolari a carico dell'Appaltatore

1. L'Appaltatore deve fornire alla Stazione appaltante, prima dell'emissione del certificato di ultimazione di cui all'articolo 74, gli elaborati «as built» relativi alle opere eseguite, redatti sulla base del progetto esecutivo originario aggiornato alle eventuali varianti e modifiche approvate dalla Stazione appaltante e dalle variazioni minori legittimamente ordinate dalla DL e assentite dal RUP. Tali elaborati devono essere forniti in un esemplare cartaceo e un esemplare su supporto informatico mediante programma di elaborazione grafica, leggibile, non protetto e in un formato facilmente riproducibile ed editabile del tipo DWG o DXF. Tali elaborati devono riprodurre i disegni architettonici, strutturali e gli impianti tecnologici eseguiti aggiornati con tutte le modifiche di dettaglio apportate in cantiere, corredati da apposite istruzioni, relative soprattutto ai controlli periodici necessari per assicurare l'efficienza degli impianti medesimi. Gli stessi elaborati, sottoscritti dall'Appaltatore, devono essere condivisi dalla DL che li sottoscrive a sua volta.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della Legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante, compresi i privati e i 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 gli atti di assenso non ancora acquisiti o non ancora disponibili, 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, già acquisiti e resi disponibili dalla Stazione appaltante. In particolare, a svolgere e concludere:
 - a) le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni e di presidio, occupazione temporanee di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di servizi, attraversamenti, cautele, trasporti speciali nonché le spese ad essa relative per atti, indennità, canoni, cauzioni, la conservazione ed il ripristino dei percorsi di mobilità, dei passaggi e dei servizi pubblici o privati, che siano interrotti per la esecuzione dei lavori, provvedendosi a proprie spese con opportune opere. In difetto rimane ed esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione e risarcimento di eventuali danni e ad adempiere a quanto richiesto dagli enti ed autorità competenti;
 - b) l'espletamento delle stesse pratiche, comprese elaborazioni grafiche, relazioni, copie e quant'altro necessario, presso gli Enti proprietari dei servizi sopraddetti per eventuali loro spostamenti, rimozioni o interruzioni. Nessun compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore nel caso che si rendesse necessaria una limitazione del cantiere, una sospensione parziale o totale od un ritardo nell'avanzamento dei lavori per l'esecuzione delle opere appaltate in presenza dei servizi suddetti o per le attese necessarie al loro spostamento. Sono invece a carico della Stazione appaltante gli oneri relativi agli spostamenti definitivi dei cavi o condotte che si rendessero necessari.
4. L'Appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, oppure non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a semplice richiesta della DL. 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.

CAPO 13 - NORME FINALI

Art. 81. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante, ad eccezione di quelli risultanti da rifacimenti o rimedi ad esecuzioni non accettate dalla DL e non utili alla Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati in discariche autorizzate a cura e spese dell'appaltatore, compreso ogni onere di trasporto e di conferimento al recapito finale (comprensivi degli oneri da corrispondere al titolare del sito di conferimento) intendendosi tutte le spese e gli oneri adeguatamente compensati con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 82 previo parere favorevole della DL.

Art. 82. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

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

Art. 83. Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. E' altresì a carico e a cura dell'Appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184, comma 3, lettera b), oppure sottoprodotti ai sensi dell'articolo 184-bis, comma 1, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
3. Sono infine a carico e cura dell'Appaltatore gli adempimenti imposti dal d.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 nonché quelli che dovessero essere imposti da norme sopravvenute, comprese le linee guida di cui alla delibera SNAPA (Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente) n. 54 del 9 maggio 2019 «Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo».

Art. 84. Conformità agli standard sociali

1. L'appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente CSA sotto la **lettera «C»** costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto. La sottoscrizione può essere omessa se l'appaltatore è in possesso della Certificazione sistema di Gestione Etica e Responsabilità Sociale

SA8000.

2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'appaltatore è tenuto a:

- a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
- b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
- c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
- d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
- e) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.

4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2 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 65, comma 2 con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.

Art. 85. Cartello di cantiere e custodia del cantiere

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 (uno) esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1° giugno 1990, n. 1729/UL, secondo lo schema indicativo allegato al presente CSA sotto la **lettera «D»** curandone i necessari aggiornamenti periodici. Tanto i cartelli che le armature di sostegno devono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza meccanica e agli agenti atmosferici e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Il cartello di cantiere deve essere aggiornato ogni volta:
 - a) che intervengono installatori di impianti e subappaltatori e ogni volta che tali operatori siano sostituiti o modificati;
 - b) che sia concessa una proroga, una sospensione o un differimento dei termini di esecuzione.
2. E' a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia, la guardiania e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche

durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 86. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 110, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova applicazione l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

Art. 87. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della Legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'Appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi indicativi dei conti correnti dedicati, anche se in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicare è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione Appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui all'articolo 35.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'Appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque dei soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti, fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti i tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione di spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 6.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del

contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;

- b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 72 comma 4, del presente CSA.
- 6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
- 7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 88. Disciplina antimafia

- 1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, per l'Appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
- 2. Prima della stipula del contratto deve essere effettuata la pertinente verifica antimafia, ai sensi dell'articolo 3, commi 2, 3 e 4, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, mediante il rilascio della informativa liberatoria provvisoria conseguente alla consultazione della Banca dati nazionale unica della documentazione antimafia ed alle risultanze delle banche dati di cui alla lettera b), anche quando l'accertamento è eseguito per un soggetto che risulti non censito, a condizione che non emergano nei confronti dei soggetti sottoposti alle verifiche antimafia le situazioni di cui agli articoli 67 e 84, comma 4, lettere a), b) e c), del decreto legislativo n. 159 del 2011. Si precisa che:
 - a) l'informativa liberatoria provvisoria consente di stipulare, approvare o autorizzare i contratti e subcontratti, sotto condizione risolutiva, ferme restando le ulteriori verifiche ai fini del rilascio della documentazione antimafia da completarsi entro 60 (sessanta) giorni;
 - b) ai fini di cui al presente comma, si procede mediante la consultazione della banca dati nazionale unica della documentazione antimafia nonché tramite l'immediata acquisizione degli esiti delle interrogazioni di tutte le ulteriori banche dati disponibili;
 - c) nei casi di cui al presente comma, qualora la documentazione successivamente pervenuta accerti la sussistenza di una delle cause interdittive ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, i soggetti di cui all'articolo 83, commi 1 e 2, del medesimo decreto legislativo recedono dai contratti, fatti salvi il pagamento del valore delle opere già eseguite e il rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione del rimanente, nei limiti delle utilità conseguite fermo restando quanto previsto dall'articolo 94, commi 3 e 4, del decreto legislativo n. 159 del 2011, e dall'articolo 32, comma 10, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114.
- 3. Qualora in luogo della documentazione di cui al comma 2, in forza di specifiche disposizioni dell'ordinamento giuridico, possa essere sufficiente l'idonea iscrizione nella white list tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente, la stessa documentazione è sostituita dall'accertamento della predetta iscrizione.

Art. 89. Patti e protocolli di integrità e legalità e doveri comportamentali

1. L'Appaltatore, ai sensi dell'articolo 1, comma 17, della legge n. 190 del 2012, con la partecipazione alla gara, si è impegnato ad accettare e a rispettare i seguenti patti, protocollo o accordi, anche multilaterali ai quali la Stazione appaltante ha formulato la propria adesione, che l'Appaltatore medesimo ha dichiarato di conoscere: protocollo di legalità, stipulato presso la Prefettura-Ufficio Territoriale del Governo in data 11 luglio 2016.
2. L'Appaltatore, con la presentazione dell'offerta e la successiva sottoscrizione del contratto, si è impegnato e si impegna, al rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - a) a rispettare rigorosamente le disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro;
 - b) a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura - Ufficio territoriale del governo, di tentativi di corruzione, concussione, traffico di influenze, frode nelle pubbliche forniture, che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nel corso del contratto e dei quali sia venuto o sia tenuto alla conoscenza;
 - c) ad accettare che la Stazione appaltante possa avvalersi della clausola risolutiva espressa, ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile, ogni qualvolta nei confronti dell'Appaltatore o di uno dei soggetti ad esso riconducibile previsti dall'articolo 80, comma 3, del Codice dei contratti, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui all'articolo 80, comma 1, lettera a), lettera b) e lettera e), del Codice dei contratti.
3. La documentazione di cui al comma 1 costituisce parte integrante del successivo contratto d'appalto anche se non materialmente allegata e che l'Appaltatore dichiara di conoscere integralmente.
4. L'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e far rispettare, per quanto di competenza:
 - a) 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;
 - b) il codice di comportamento approvato con d.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso d.P.R.
5. Fatto salvo quanto previsto dal comma 6, ogni violazione delle disposizioni o degli obblighi previsti dagli atti di cui al comma 1, è sanzionata con le penali eventualmente previste dagli stessi atti; in assenza di previsione è applicata una sanzione pecuniaria nella misura minima di euro 500,00 (cinquecento) e massima dell'uno per 1000 dell'importo del contratto, a seconda della gravità dell'inadempimento.
6. Il mancato rispetto di obbligazioni prescritte dagli atti di cui ai commi precedenti, possono comportare la risoluzione del contratto in danno dell'Appaltatore, ogni volta che tale conseguenza sia prevista dai medesimi atti.

Art. 90. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Ai sensi dell'articolo 16-bis del R.D. n. 2440 del 1023 e dell'articolo 62 del R.D. n. 827 del 1924, sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa, salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 8, terzo periodo, del Codice dei contratti:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
 - e) l'aggiudicatario, deve rimborsare alla Stazione appaltante, entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione, le spese per le pubblicazioni sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, ai sensi dell'articolo 5, comma 2, del decreto ministeriale 2 dicembre 2016 (Gazzetta Ufficiale n. 20 del 25 gennaio 2017).
2. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
 3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del Capitolato generale.
 4. A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.), come regolata dalla legge.

Art. 91. Norme speciali PNRR

Trattandosi di appalto finanziato con risorse PNRR, trovano applicazione anche le norme contenute nell'art. 47 D.L. 77/2021, convertito con modifiche in Legge n. 108/2021 e nel Decreto 7 dicembre 2021 avente ad oggetto "Adozione delle linee guida volte a favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC", pubblicato nella G.U.R.I. n. 309 del 30/12/2021.

Pertanto oltre a quanto specificato nella disciplina di gara, si prevedono i seguenti obblighi e penali in caso di inadempimento:

a) L'operatore economico che occupa un numero pari o superiore a quindici dipendenti e non superiore a cinquanta deve consegnare alla Stazione Appaltante, **entro sei mesi dalla data di stipula del contratto**, una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato delle assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. La relazione dev'essere trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali ed al consigliere e alla consigliera regionale di parità (art. 47, comma 3, del D.L. 77/2021).

o In caso di mancato rispetto del termine sopra indicato, è prevista l'applicazione di una penale pari allo 0,6 per mille (in lettere zerovirgolasei per mille) sull'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo.

o La violazione dell'obbligo di produzione della relazione di genere comporta inoltre l'impossibilità di partecipare in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi, ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati con le risorse derivanti da PNRR e PNC.

b) L'operatore economico che occupa un numero pari o superiore a quindici dipendenti deve consegnare alla Stazione Appaltante, **entro sei mesi dalla data di stipula del contratto**, una dichiarazione del legale rappresentante che attesti di essere in regola con le norme che disciplinano il diritto al lavoro delle persone con disabilità, nonché una relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla legge 12 marzo 1999, n. 68, e illustri

eventuali sanzioni e provvedimenti imposti a carico dell'impresa nel triennio precedente la data di scadenza della presentazione delle offerte. La relazione deve inoltre essere trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali. (art. 47, comma 3-bis, del D.L. 77/2021).

o In caso di mancato rispetto del termine sopra indicato, è prevista l'applicazione di una penale pari allo 0,6 per mille (in lettere zovirgolasei per mille) sull'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo.

c) Mancato rispetto della quota minima del 30% delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali. La quota è da intendersi relativa sia all'occupazione femminile sia all'occupazione giovanile, essendo gli stessi due autonomi *target di policy*. (art. 47, comma 4, del D.L. 77/2021 e art. 5 del Decreto 7 dicembre 2021).

o In caso di mancato rispetto della percentuale sopra indicata, è prevista l'applicazione di una penale pari allo 0,6 per mille (in lettere zovirgolasei per mille) dell'importo contrattuale per ogni punto percentuale non rispettato.

Ai sensi dell'art. 50 c. 4 del D.L. 77/2021, in ogni caso le penali complessivamente irrogate – cumulate con quelle conseguenti a ritardi e/o altri inadempimenti - non possono eccedere il 20% del valore del contratto. Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 26 del presente CSA, in materia di risoluzione del contratto

Ai sensi dell'art. 50 c. 4 del D.L. 77/2021, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine indicato nel CSA, è riconosciuto, a seguito dell'approvazione del CRE , un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo pari allo 0,6 per mille (in lettere zovirgolasei per mille), mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.

Si precisa che in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 47, comma 9, del D.L. 77/2021, la Stazione Appaltante provvederà alla pubblicazione sul profilo di committente, nella sezione "Amministrazione trasparente", ai sensi dell'art. 29 del d. lgs. 50/2016, e contestualmente alla trasmissione ai Ministri o autorità delegati per le pari opportunità e la famiglia, per le politiche giovanili e il servizio civile universale, per le politiche in favore della disabilità, dei rapporti e delle relazioni di cui all'art. 47, commi 2, 3 e 3-bis del D.L. 77/2021.

ALLEGATI ALLA PARTE PRIMA

Allegato «A»: ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO

(articolo 10, comma 1)

n° elaborato	Rev.	nome	scala
		ELABORATI GENERALI	
G.01	0	Elenco elaborati	--
G.02	0	Relazione Generale	--
G.03	0	Capitolato speciale di appalto	--
G.04	0	Relazione tecnica opere civili	--
G.05	0	Relazione tecnica impianti elettrici	--
G.06	0	Computo metrico estimativo	--
G.07	0	Elenco prezzi unitari	--
G.08	0	Analisi Prezzi	--
G.09	0	Quadro di incidenza della manodopera	--
G.10	0	Quadro Economico	--
G.11	0	Cronoprogramma	--
G.12	0	Piano di manutenzione dell'opera	--
G.13	0	Piano di Sicurezza e Coordinamento	--
G.14	0	Fascicolo dell'opera	--
		PROGETTO ARCHITETTONICO	
A.01	0	Inquadramento territoriale	
A.02	0	Stato di fatto - piante piano interrato e terra	1:100
A.03	0	Stato di fatto - pianta piano ammezzato	1:100
A.04	0	Stato di fatto - pianta piano primo	1:100
A.05	0	Stato di fatto - pianta piano secondo	1:100
A.06	0	Stato di fatto - pianta piano terzo	1:100
A.07	0	Progetto - Pianta piano interrato	1:100
A.08	0	Progetto - Pianta piano terra	1:100
A.09	0	Progetto - Pianta piano ammezzato	1:100
A.10	0	Progetto - Pianta piano primo	1:100
A.11	0	Progetto - Pianta piano secondo	1:100
A.12	0	Progetto - Pianta piano terzo	1:100
A.13	0	Raffronto - piante piano seminterrato e terra	1:100
A.14	0	Raffronto - pianta piano ammezzato	1:100
A.15	0	Raffronto - pianta piano primo	1:100
A.16	0	Raffronto - pianta piano secondo	1:100
A.17	0	Raffronto - pianta piano terzo	1:100
A.18	0	Particolari costruttivi	varie
		PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI	
E.01	0	Progetto impianti elettrici - Piano seminterrato e terra	1:100
E.02	0	Progetto impianti elettrici - Piano ammezzato	1:100
E.03	0	Progetto impianti elettrici - Piano primo	1:100
E.04	0	Progetto impianti elettrici - Piano secondo	1:100
E.05	0	Progetto Impianti elettrici - Schemi quadri	--

Allegato «B»: VERBALE DI CANTIERABILITA'

(articolo 15, comma 2)

Verbale di cantierabilità e attestazione del permanere delle condizioni antecedenti la consegna dei lavori di	
LAVORI DI "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA	
CUP: D58B20000620001	CIG:

L'anno duemila _____ il giorno _____ del mese di _____ (___/___/20___), i
soggetti, _____ seguenti

- a) _____, responsabile del procedimento della Stazione appaltante;
- b) _____, direttore lavori ex art. 101, comma 3, del d.lgs. n. 50 del 2016;
- c) _____, in rappresentanza dell'appaltatore _____ del quale dichiara di avere i poteri necessari per l'assunzione delleresponsabilità contrattuali;

ognuno per quanto di propria competenza, visto l'articolo 4 del d.m. n. 49 del 2018

attestano e danno atto

- 1) che i lavori individuati in epigrafe sono debitamente autorizzati sotto i profili edilizio urbanistico, paesaggistico e storico-architettonico, a messo dei seguenti provvedimenti:
 - Decreto del Presidente della Provincia di Parma n. in data _____;
 - autorizzazione della Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle provincie di Parma e Piacenza . n. PR/M 1295 – M/16 del 07/06/2022;
- 2) di aver proceduto alle verifiche del progetto, in relazione al terreno, al tracciamento e a quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori, per accertare la corrispondenza del progetto dei lavori sopraindicati alle attuali condizioni di fatto, e di conseguenza di aver accertato:
 - l'accessibilità di aree e immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dal progetto;
 - l'assenza di impedimenti sopravvenuti agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;
 - la conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

concordemente danno atto

del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori. Letto, confermato e sottoscritto.

_____, li _____

Il responsabile unico del procedimento

Il Direttore dei lavori

Per l'impresa appaltatrice

**Allegato «C»: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' A STANDARD SOCIALI MINIMI
di cui all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012(articolo 84, comma
1)**

Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi

Il sottoscritto

in qualità di rappresentante legale dell'impresa i.....

dichiara:

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

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

Quando le leggi nazionali e gli standard sopra richiamati fanno riferimento alla stessa materia, sarà garantita la conformità allo standard più elevato.

Convenzioni fondamentali dell'ILO:

Lavoro minorile (art. 32 della Convenzione ONU sui Diritti del Fanciullo; Convenzione ILO sull'età minima

n. 138; Convenzione ILO sulle forme peggiori di lavoro minorile n. 182)

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

Contemporaneamente, deve essere messo in atto un sistema che consenta ai bambini di perseguire il loro percorso scolastico fino al termine della scuola dell'obbligo.

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

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

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

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

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

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

Firma,

Data:.....

Timbro

Allegato «D»: CARTELLO DI CANTIERE (articolo 85)

Ente appaltante: PROVINCIA DI PARMA

Ufficio competente: SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

LAVORI DI "INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA"
CUP D58B20000620001

Progetto approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

Progetto esecutivo opere in c.a.

DL:

DL opere in c.a

Coordinatore per l'esecuzione:

Durata:

Notifica preliminare in data:

Responsabile unico del procedimento:

IMPORTO DEL PROGETTO: euro _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro _____

COSTI DI SICUREZZA DA PSC: euro _____

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____

Impresa esecutrice: _____

Finanziamento: contributo MIUR assegnato con D.M. 13 del 08 gennaio 2021 – confluente in PNRR (M4 C1 Investimento 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica)

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.1 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

SOMMARIO

1	CONSIDERAZIONI GENERALI	3
1.1	RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE	3
2	LAVORAZIONI	4
2.1	SERRAMENTI	4
2.1.1	LAVORAZIONE S01	4
2.1.2	LAVORAZIONE S02	5
2.1.3	LAVORAZIONE S05	6
2.1.4	LAVORAZIONE S06	8
2.1.5	LAVORAZIONE S07	8
2.1.6	INTERVENTO S08 e F03.....	9
2.1.7	LAVORAZIONE S09	10
2.1.8	LAVORAZIONE S11	12
2.1.9	LAVORAZIONI S12 ed S13	13
2.1.10	LAVORAZIONE S14	14
2.1.11	LAVORAZIONE S15	15
2.1.12	LAVORAZIONE S16	17
2.1.13	LAVORAZIONI S17, S18, M02, M03 e IM01	17
2.1.14	LAVORAZIONI S19.....	18
2.1.15	LAVORAZIONE S20	19
2.1.16	LAVORAZIONE S21	20
2.1.17	LAVORAZIONE S22	22
2.2	CALCIO SILICATI E CARTONGESSI	24
2.2.1	INTERVENTO C02.....	24
2.2.2	INTERVENTO C07.....	25
2.2.3	LAVORAZIONE C08	26
2.2.4	LAVORAZIONE C09.....	27
2.2.5	INTERVENTO C10.....	28
2.2.6	LAVORAZIONE C11	29
2.3	OPERE METALLICHE.....	30
2.3.1	LAVORAZIONE F07.....	30
2.4	OPERE DA PITTORE.....	32
2.4.1	INTERVENTO T01	32
2.5	OPERE MURARIE.....	34
2.5.1	Lavorazione M05.....	34
2.6	IMPIANTI ELETTRICI.....	35
2.6.1	Centrale rivelazione incendio	35
2.6.2	Rivelatore ottico analogico interattivo.....	39
2.6.3	Base per rivelatore puntiforme ed apparti ottico acustici.....	40
2.6.4	Modulo analogico indirizzato 2 ingressi e 2 uscite	40

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.2 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.6.5	<i>Cavi e conduttori di energia.....</i>	40
2.6.6	<i>Posa di cavi su passerelle.....</i>	41
2.6.7	<i>Posa di cavi in tubo.....</i>	42
2.6.8	<i>Tubi portacavi.....</i>	43

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.3 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

1 CONSIDERAZIONI GENERALI

1.1 RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Al punto 13 del DM. 26/08/1992 "Norme transitorie" vengono stabiliti gli adeguamenti a cui devono essere soggetti gli edifici scolastici esistenti all'entrata in vigore del DM 18 Dicembre 1975. Tra di essi non è previsto l'adeguamento al punto 3.0 "Resistenza al fuoco delle strutture".

Essendo l'istituto Toschi antecedente all'entrata in vigore del DM 18 Dicembre 1975, non è quindi richiesto l'adeguamento delle strutture al fine di assicurare la resistenza al fuoco, tranne nei casi in cui sia richiesta la necessità di compartimentazione tra due ambienti.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.4 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2 LAVORAZIONI

2.1 SERRAMENTI

2.1.1 LAVORAZIONE S01



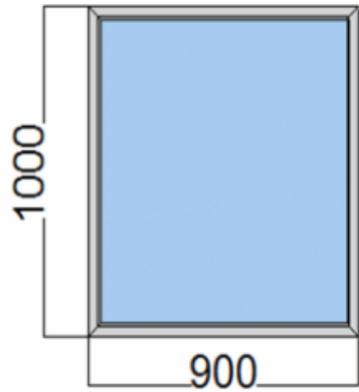
Nei locali del museo dell'accademia di belle arti, piano ammezzato, è presente un locale sgabuzzino/sottoscala, nel quale è presente una finestra di dimensioni 90x100cm H, in affaccio diretto sulla scala metallica esterna utilizzata per l'esodo dai piani superiori. Al fine di assicurare la fruibilità della scala di esodo in condizioni di incendio si prevede la sostituzione del serramento esistente con una vetrata fissa con caratteristiche EI60.

Il serramento tagliafuoco EI₂60 sarà del tipo Eurosafe/Glassfire Vitrex F5 (o prodotto similare), con telaio costituito con profilo portante in tubolare d'acciaio 18/10 formato a freddo, isolato internamente con materiale inorganico a base di silicati. Vetro tagliafuoco composto da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente, Classe 1B1, Spessore 25 mm (EI2 60) . Il serramento fisso avrà spessore 60 mm e peso orientativo 60 kg/m².

Su tutto il perimetro esterno dovranno essere posate guarnizioni termoespandenti.

Il colore del serramento dovrà essere analogo a quello del serramento sostituito.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.5 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022



DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA	PREZZO UNITARIO
Vetrata fissa certificata con il sistema Profilo e Vetro EI 60 Dimensioni Foro Muro (LxH): 900 x 1.000	pz	1	
Modello : EI 60 VITREX F5 in acciaio	mq	1,000	
Trattamento : Tinte GAMMA A RAL Standard - Finitura "GRINZ" <= 20 GLOSS	mq	2,000	
Colore : RAL 9005	pz	1	
Vetro : Vetro EI-60 Sp. 25MM	mq	1,000	

2.1.2 LAVORAZIONE S02

Nei bagni a fianco la scala metallica Sud, piano terra, è presente una finestra di dimensioni 70x115H cm, in affaccio diretto sulla scala di emergenza esterna. Al fine di assicurare la fruibilità della scala anche in condizioni di incendio si prevede la sostituzione del serramento con uno EI60, con anta apribile, dispositivo di autochiusura e fermo elettromeccanico collegato al sistema di lavorazione incendi.

Fornitura e posa in opera di serramento tagliafuoco EI60 a singola anta apribile, dimensione indicativa 700x1150mm, tipo EUROSAFE/Glassfire Alu-R1, oppure prodotti similari, conformi alle norme UNI EN 1634-1/UNI EN 1364-1 e marcatura CE.

Il serramento avrà telaio in profili in estrusi di alluminio complanari, lega EN AW6060, opportunamente trafilati. Completati con guarnizioni fumi caldi auto espandenti perimetrali.

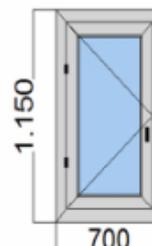
La parte vetrata sarà costituita da vetro isolante 4mm temperato b.e con camera 12mm air, oltre al vetro tagliafuoco formato da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente a base di silicati e solfati di calcio.

Compresa nella f.p.o dovrà essere tutto il necessario per la corretta installazione e certificabilità del prodotto posato in opera, come ad esempio viti e tasselli ad espansione per la muratura o con viti autofilettanti su controtelaio metallico, materiale per sigillatura perimetrale di finitura e coprifili perimetrali ove richiesto.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.6 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica			

Compresi nella fornitura e posa saranno un chiudiporta TS71 a slitta senza fermo ed un elettromagnete di fermo a parete, collegato all'impianto IRAI ed in grado di mantenere l'anta aperta in condizioni di esercizio.

Il serramento dovrà essere di un colore simile all'esistente.



DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA
Finestra 4 lati 1 battente EI 60 Dimensioni Foro Muro (LxH): 700 x 1.150	pz	1
Apertura : 1A TIRARE SX (VISTA INTERNA)	pz	1
Modello : EI 60 ALU - R1 in alluminio uso esterno - CE	mq	1,000
Trattamento : Tinte GAMMA A Standard- Finitura "LISCIA OPACA	mq	2,000
Colore : <input type="text" value=""/>	pz	1
Colore accessori : Argento	pz	1
Vetro : 4 ESG TF / 12 ARG / EH-60 25MM (Sp. 41MM)	mq	1,000
Maniglieria : ½ Maniglia a leva con mezzo cilindro lato a tirare	pz	1
Accessori : Cerniere <input type="text" value=""/>	pz	2
Accessori : Chiudiporta TS71 a slitta	pz	1

2.1.3 LAVORAZIONE S05

Nell'ufficio economato al piano primo è presente una finestra in affaccio diretto sulla scala metallica esterna utilizzata per l'esodo dai piani superiori, di conseguenza occorre installare una tenda tagliafuoco per garantire la fruibilità della scala in caso di incendio.

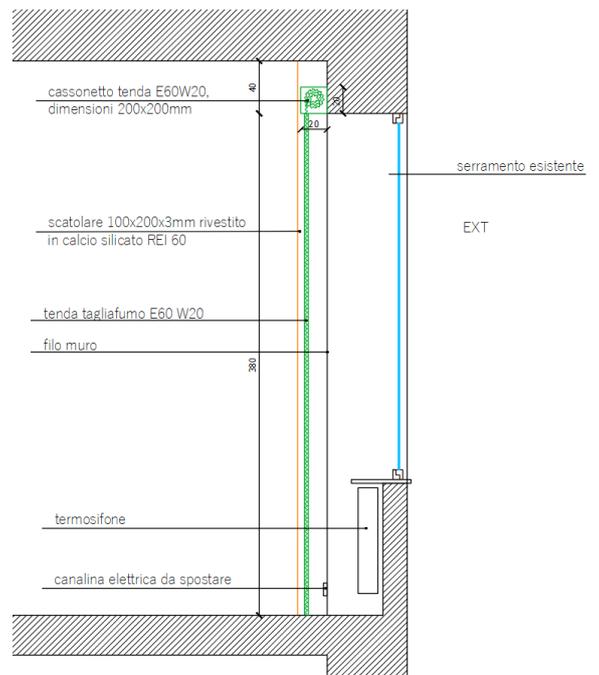
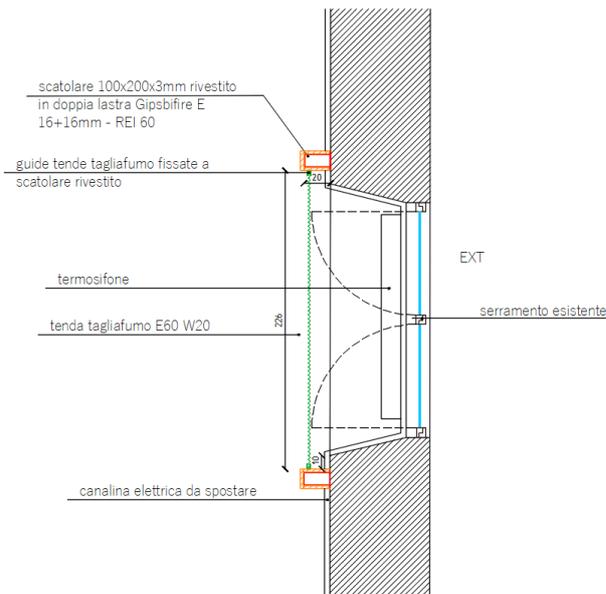
La tenda tagliafuoco avrà caratteristiche E60 W20, tipo Eurosafe o similare, con cassone 200x200mm, larghezza 2260mm, altezza 3810mm, e sarà comprensiva di guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi

Per garantire l'apribilità della finestra senza interferenze con la tenda, si prevede di installare il cassonetto sul filo esterno muro (lato interno). Per garantire un supporto alla guide di scorrimento verticale andranno

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
			
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.7 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022	



forniti e posati due scatolari metallici 100x200x3m sui lati della finestra, rivestiti in doppia lastra di calcio silicato tipo GipsBifire E, spessore 16+16mm, in modo da garantire una compartimentazione REI60. Le lastre di calciosilicato dovranno poi essere stuccate, rasate e tinteggiate con idropittura a due mani, in modo da dare un lavoro finito a regola d'arte. Per l'istallazione della tenda tagliafuoco occorrerà spostare alcuni impianti interferenti, come una canalina elettrica in resina con relativi cavi.



 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.8 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

2.1.4 LAVORAZIONE S06

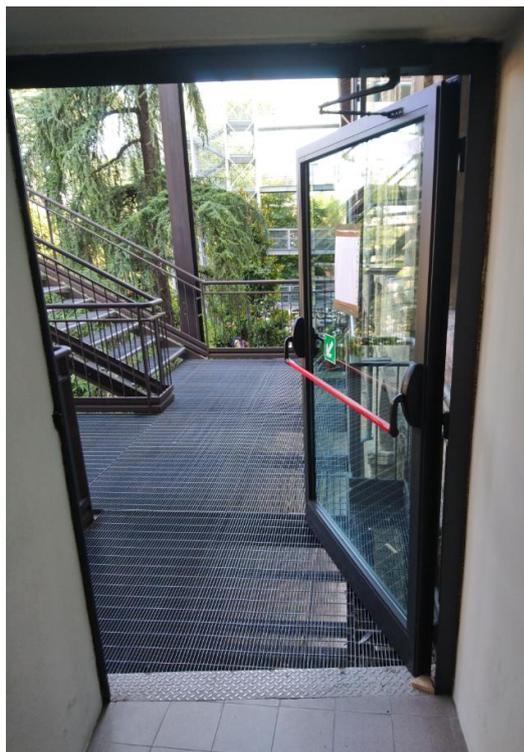


La porta di ingresso alla biblioteca del piano primo attualmente presente è in legno e vetro. Nel progetto di prevenzione incendi approvato la biblioteca deve essere compartimentata con caratteristiche EI120 rispetto agli ambienti circostanti.

Per tale motivazione si prevede la sostituzione della porta esistente con una nuova porta REI 120 a tutto vetro, aventi le medesime dimensioni di quella attualmente presente.

Sul lato interno biblioteca si dovranno apportare le opportune modifiche agli imbotti lignei, i quali dovranno essere eseguiti da personale altamente specializzato nelle opere di restauro.

2.1.5 LAVORAZIONE S07



La porta verso la scala esterna zona Sud, piano primo, attualmente presente non ha caratteristiche REI 60, come invece richiesto dal progetto di prevenzione incendi.

Per tale motivo occorre procedere alla sostituzione di tale serramento, la lavorazione sarà così articolata:

- Rimozione della porta vetrata esistente;
- Smaltimento dei materiali provenienti dalle demolizioni;
- Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco vetrata REI 60 ampiezza muro 1200x2000mm, struttura in acciaio, ad un battente con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, colore scuro in analogia all'esistente, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.9 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, all'interno maniglione antipánico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, compresi l'eventuale rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti.

2.1.6 INTERVENTO S08 e F03

All'estremità Sud del corridoio al piano primo, in affaccio sul cavedio della Galleria Nazionale è presente una finestra di dimensioni pari a quelle del corridoio stesso. Tale finestra risulta prossima alla scala metallica della Galleria Nazionale, ed immediatamente sottostante ad una vetrata della Galleria.

Al fine di limitare le probabilità di propagazione dell'incendio tra le due attività e per garantire la fruibilità della scala di esodo, si prevede l'installazione di una tenda tagliafuoco E60 W20, tipo Eurosafe o similare, cassone 200x200mm, larghezza 1810 mm ed altezza 2300mm, comprese guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi. (lavorazione S08)

Per consentire l'installazione della tenda potrebbe essere necessario spostare il parapetto esistente (lavorazione F03), nonché il termosifone adiacente, con conseguente svuotamento e successivo nuovo riempimento dell'impianto di riscaldamento.



solaio in lamiera grecata HIBond A65 P600 di separazione con Galleria Nazionale

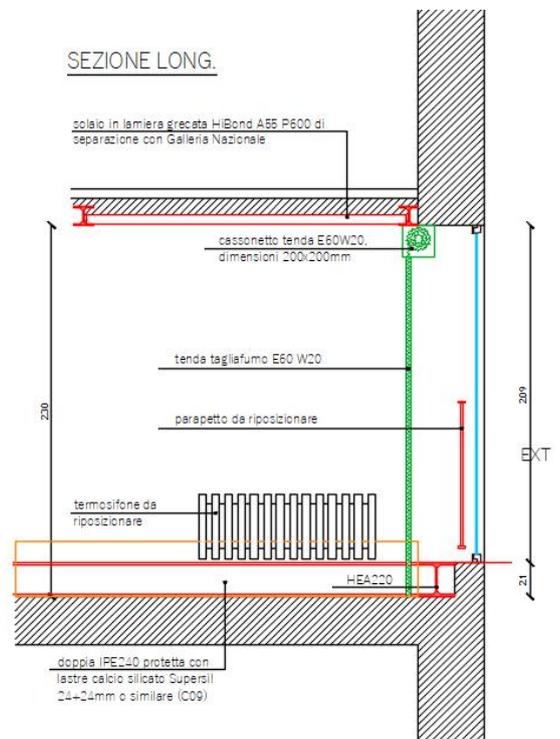
parapetto da spostare

HEA 220

termosifone da spostare

pavimento resiliente da sostituire con anelogo con classe di reazione al fuoco 1 (lavorazione P01)

IPE 240 sotto muratura, da rivestire con calce silicato Supersil 24+24mm - E160 (C09)



 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.10 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

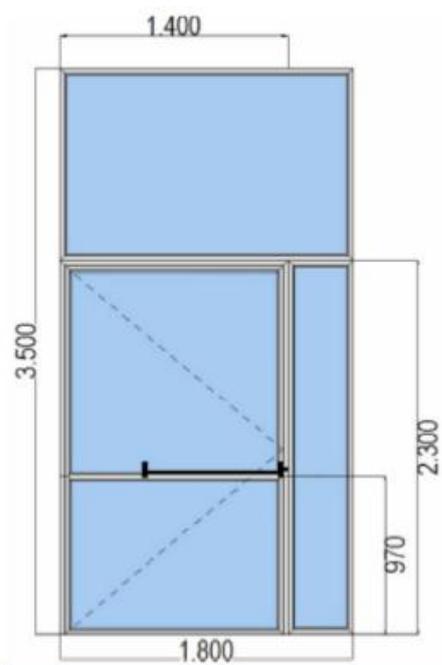
2.1.7 LAVORAZIONE S09

Nel locale Gipsoteca al piano ammezzato è presente una vetrata con porta di esodo, di dimensioni di circa 1800x3500mm. Si dovrà da prima procedere allo smontaggio di tale serramento, conferendo a discarica il materiale proveniente dalle demolizioni oppure smaltendolo in altro modo a norma di legge.

Una volta rimosso il serramento esistente si dovrà procedere alla fornitura e posa in opera di nuovo serramento complesso di analoghe dimensioni ma con caratteristiche REI 60, composta da campi di vetrata fissa e da porta vetrata ad un battente di luce netta di passaggio minimo 1200mm, con integrato maniglione antipanico.

SERRAMENTO VETRATO COMPLESSO IN ALLUMINIO USO ESTERNO EI60

Dimensione 1.800 x 3.500	Ei 60
Trattamento	Tinte GAMMA A



Vetro isolante 4 mm temperato b.e. + camera 12 mm air + vetro EI	Mq 6,30
Vetrata fissa con il sistema Profilo e Vetro 1800 x 1.200	Pz 1
MODELLO EI 60 ALU-R4 in alluminio uso esterno	pz 2
Vetrata fissa con il sistema Profilo e Vetro 400 x 2.300	Pz 1
MODELLO EI 60 ALU-R4 in alluminio uso esterno	pz 1
Porta Vetrata 1 Battente 1400 x 2300	Pz1
Apertura : 1A SPINGERE SX (VISTA INTERNA)	pz 1
Porta Vetrata 1 Battente 1400 x 2300	Pz 1
MODELLO: EI 60 ALU-R1 in alluminio uso esterno	mq 3
Accessori : Chiudiporta con Slitta cod. TS93B per anta superiore a L 1300 o H > 2500	pz 1
Accessori : Terza cerniera aggiuntiva	pz 1
Maniglieria : Maniglione antipanico PUSH con barra e supporti grigi - lato opposto ½ maniglia INOX e 1/2 cilindro	Pz1

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Rev. 00 - Ottobre 2022
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Pag.11 di 43	

La parte fissa del serramento sarà del tipo Glassfire Alu-R4 in alluminio ad uso esterno, oppure prodotti simili, conformi alle norme UNI EN 1634-1/UNI EN 1364-1 e marcatura CE. Il serramento sarà costituito come di seguito indicato:

- SERRAMENTO TAGLIAFUOCO: profili in estruso di alluminio complanare, lega EN AW6060, opportunamente trafilati. Completati con guarnizioni fumi caldi auto espandenti perimetrali.
- SPESSORE SERRAMENTO: 75 mm.
- RIEMPIMENTO: materiale resistente al fuoco a base di silicati e solfati di calcio, spessore massimo ≤ 47 mm.
- VETRO TAGLIAFUOCO di spessore massimo 47 mm, incamerato di sicurezza fornito non montato, composto da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente ($EI_{260} = 41$ mm - valore $U_g 1,2$ K).
- VETRO ISOLANTE: 4mm temperato b.e. + camera 12mm air + vetro EI
- FINITURA SERRAMENTO di serie RAL simile all'esistente.
- MONTAGGIO con tasselli su muratura, su precassa in acciaio 60x1 5x2;
- PESO ORIENTATIVO: 65 kg/m^2 ;

La porta sarà del tipo Glassfire Alu-R1 in alluminio ad uso esterno, oppure prodotti simili, conformi alle norme UNI EN 1634-1/UNI EN 1364-1 e marcatura CE. Il serramento sarà costituito come di seguito indicato:

- SERRAMENTO TAGLIAFUOCO: profili in estruso di alluminio complanare, lega EN AW6060, opportunamente trafilati. Completati con guarnizioni fumi caldi auto espandenti perimetrali.
- SPESSORE SERRAMENTO: 75 mm.
- RIEMPIMENTO: materiale resistente al fuoco a base di silicati e solfati di calcio, spessore massimo ≤ 47 mm.
- VETRO TAGLIAFUOCO di spessore massimo 47 mm, incamerato di sicurezza fornito non montato, composto da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente ($EI_{260} = 41$ mm - valore $U_g 1,2$ K).
- VETRO ISOLANTE: 4mm temperato b.e. + camera 12mm air + vetro EI
- ROSTRI: numero 2 per anta.
- CERNIERE: numero 3 a tre ali registrabili, fissaggio all'anta e al telaio con perni filettati. Lo sblocco dei grani consente la registrazione del gioco luce tra battente e telaio in larghezza ed in altezza. Terza cerniera in posizione alta per H.V.M. > 2500 mm o $L/2 > 1000$ mm. Quarta cerniera con traverso a quota 1000 mm
- SERRATURA corredata da cilindro tre chiavi.
- MANIGLIA: maniglia a leva INOX con mezzo cilindro sul lato esterno, maniglione antipanico PUSH sul lato interno;
- CONTROSERRATURA ANTINCENDIO per comando aste alto/basso inserita all'interno del profilo e pozzetto a davanzale.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.12 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

- GUARNIZIONE di battuta fumi freddi e autoespandenti perimetrali.
- CHIUDIPORTA aereo di Base TS93B o similare, per l'autochiusura dell'anta.
- FINITURA SERRAMENTO di serie RAL similare all'esistente.
- MONTAGGIO con tasselli su muratura, su precassa in acciaio 60x1 5x2;
- PESO ORIENTATIVO:65 kg/m²;

Compresa nella f.p.o dovrà essere tutto il necessario per la corretta installazione e certificabilità del prodotto posato in opera, come ad esempio viti e tasselli ad espansione per la muratura o con viti autofilettanti su controtelaio metallico, materiale per sigillatura perimetrale di finitura e coprifili perimetrali ove richiesto.

2.1.8 LAVORAZIONE S11



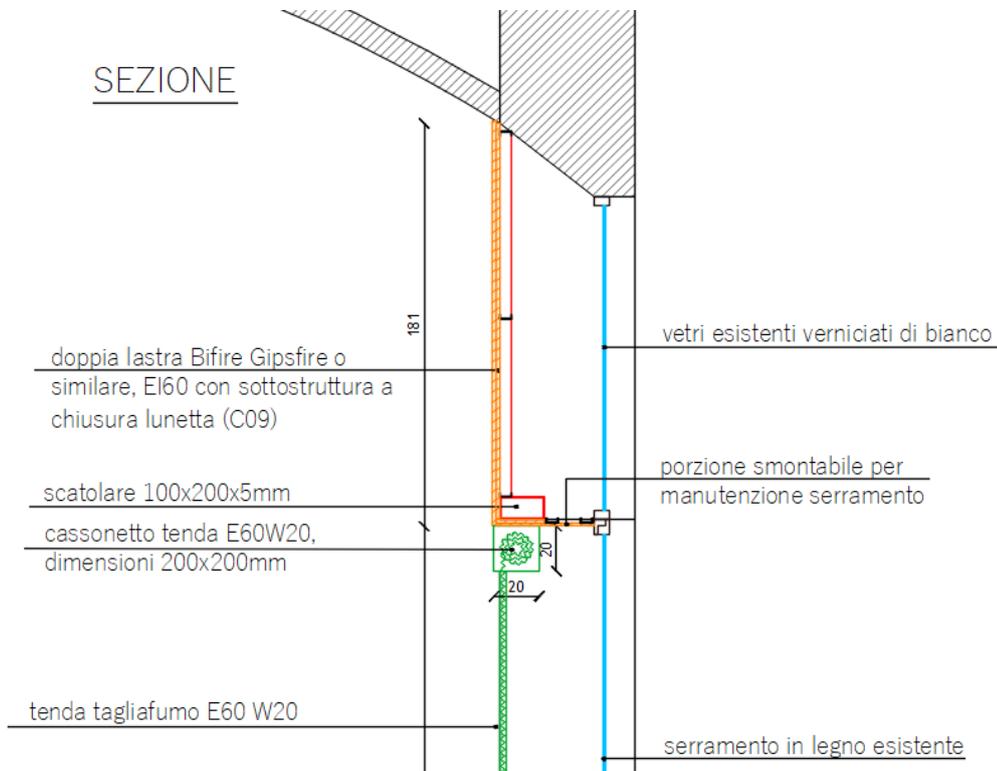
Nella biblioteca è presente una finestra di grandi dimensioni (larghezza 270cm) con arco superiore, affacciante sul cavedio di competenza della Galleria Nazionale, in prossimità di una scala metallica utilizzata come via di esodo.

Per assicurare la fruibilità della scala di competenza della Galleria Nazionale nel caso di un incendio all'interno della biblioteca in esame, si prevede l'installazione di una tenda tagliafumo sul lato interno, con guide esterne e chiusura della "lunetta" superiore con calcio silicato EI60.

La tenda tagliafumo dovrà avere caratteristiche E60 W20, tipo Eurosafe o similare, cassone 200x200mm, larghezza 380mm, altezza 4400mm, comprese guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi.

La tenda sarà installata in spessore di muro, con guide di scorrimento posizionate sul filo muro lato biblioteca. Questa configurazione si rende necessaria per evitare interferenza tra l'apertura delle ante della finestra e la tenda.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
			
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.13 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022	



2.1.9 LAVORAZIONI S12 ed S13

Nella sala insegnanti al piano primo sono presenti due finestre di grandi dimensioni affaccianti sulla scala esterna, utilizzata per l'esodo dai piano superiori. Per consentire l'utilizzo della scala anche in condizioni di incendio occorre compartimentarla per almeno 60 minuti rispetto al resto del fabbricato.



 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Rev. 00 - Ottobre 2022
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Pag.14 di 43	

A tale scopo si prevede la fornitura e posa in opera di due tende tagliafumo E60 W20, di larghezza 2240mm ed altezza 5030mm.

Le finestre hanno larghezza circa 180cm ed altezza 340cm, unica anta con asse di rotazione verticale circa centrato. In posizione aperta, l'anta della finestra sporge di circa 35 cm da filo muro. Essendo la stanza circa 43.8m², per rispettare i R.A.I pari a S/8 si deve avere una superficie apribile di 5.46m² < sup. di una finestra (1.8*3.4=6.12m²). Una finestra può quindi essere fissa.

Si prevede quindi di bloccare il serramento lato Sud in modo da renderlo fisso, quello lato Nord dovrà essere attrezzato con un blocco per limitarne l'apertura in modo da non interferire con la tenda tagliafumo.

Non essendovi problemi di interferenza con l'apertura, l'installazione della tenda sulla finestra Sud (S12) avverrà in aderenza alla parete.

Nella finestra Nord le guide di scorrimento saranno installate a circa 15 cm dalla parete in muratura, in modo da consentire una maggiore apertura dell'anta. Per consentire questa modalità di installazione si dovranno prevedere degli scatolari 150x100x3mm rivestiti in doppia lastra di calcio silicato GipsBifire E 16+16mm con caratteristiche EI60.

Per consentire l'installazione delle tende occorrerà inoltre spostare dei cavi elettrici interferenti.

A carico dell'istituto Toschi ci sarà la modifica del mobile antistante la finestra.

2.1.10 LAVORAZIONE S14



Lungo la scala sud, tra i piani primo e secondo, è presente una finestra di larghezza 135cm ed altezza 200cm in affaccio diretto sulla scala di sicurezza esterna via di esodo. Al fine di garantire la sicurezza degli occupanti in caso di esodo sulla scala esterna, si prevede la fornitura e posa in opera di una tenda tagliafumo E60 W20, con cassone 200x200mm, larghezza 1410mm ed altezza 2040mm.

La tenda tagliafuoco sarà installata in spessore di muro, senza debordare nelle scale. Occorrerà di conseguenza raddrizzare localmente gli sguinci della finestra, in modo da poter creare due facce parallele su cui inserire il cassonetto e le guide di scorrimento.

La correzione degli sguinci dovrà avere caratteristiche EI60, si prevede pertanto l'installazione di scatolari metallici aventi funzione di supporto, con la seguente fornitura e posa di doppia lastra di calcio silicato tipo

Bifire Gipsbifire E 16mm (o prodotto similare), finiti con stuccature, rasature e tinteggio con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.15 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

Andrà inoltre posizionato un fermo meccanico per limitare l'apertura delle ante della finestra, in modo da non interferire con lo scorrimento della tenda tagliafuoco.

2.1.11 LAVORAZIONE S15

All'interno del museo al piano terra, in affaccio sulla scala metallica esterna è presente una porzione della finestra già riscontrata nell'aula informatica del piano ammezzato, di larghezza 160cm ed altezza circa 206cm.

Al fine di compartimentare il locale museo rispetto alla scala esterna si prevede l'installazione di una tenda tagliafuoco E60 W20 tipo Eurosafe o similare, cassone 200x200mm, larghezza 2720mm, altezza 2060mm, comprese guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi.

La tenda tagliafuoco sarà installata in spessore di muro, con scorrimento a filo muro esterno ed andrà in appoggio sul davanzale. Occorrerà di conseguenza raddrizzare localmente gli sguinci della finestra, in modo da poter creare due facce parallele su cui inserire il cassonetto e le guide di scorrimento.

La correzione degli sguinci dovrà avere caratteristiche EI60, si prevede pertanto l'installazione di scatolari/guide metallici aventi funzione di supporto, con la seguente fornitura e posa di doppia lastra di calcio silicato tipo Bifire Gipsbifire E 16mm (o prodotto similare), finiti con stuccature, rasature e tinteggio con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio.



Provincia di Parma

**"INTERVENTI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2°
STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO**

G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica

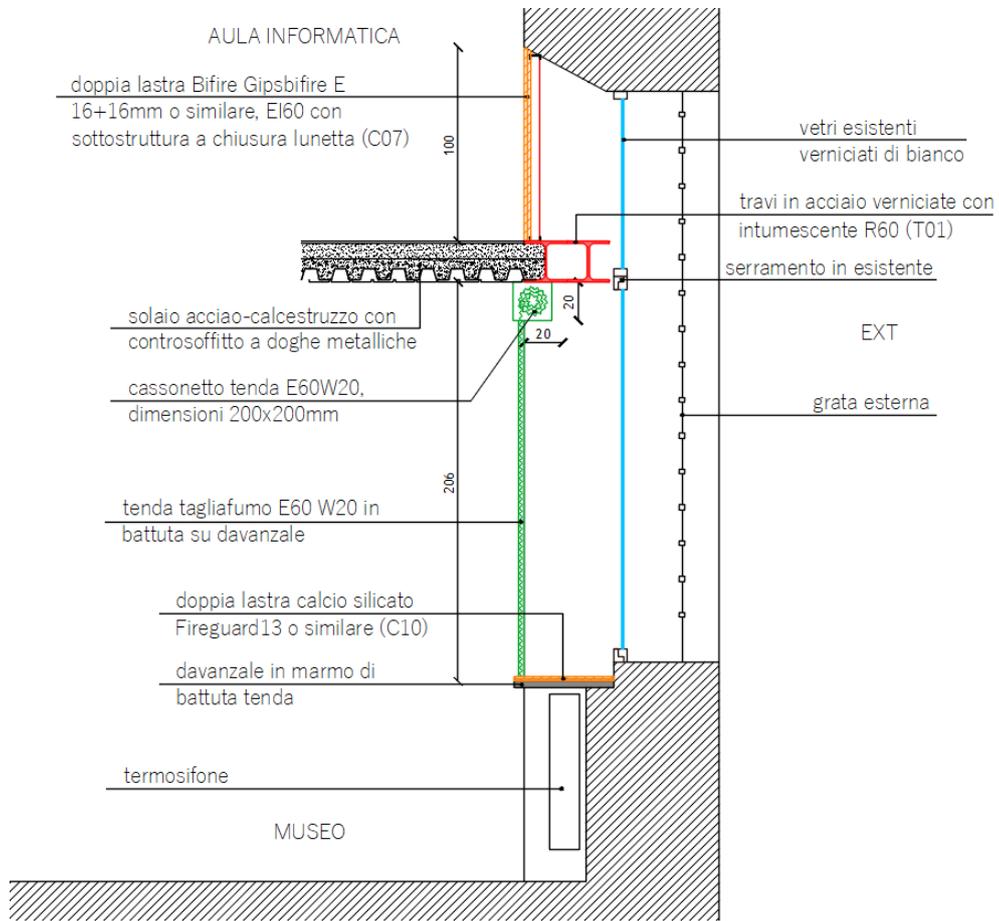
File:G.03- CSA parte tecnica.....docx



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Pag.16 di 43

Rev. 00 - Ottobre 2022



 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.17 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.1.12 LAVORAZIONE S16

Nella Gispoteca al piano ammezzato, sulla stessa parete in cui è presente la vetrata con porta di accesso (S09), è presente anche una finestra di grandi dimensioni, analoga a quelle presenti in aula insegnati al piano primo. Per garantire la compartimentazione della scala esterna si prevede la fornitura e posa in opera di tenda tagliafuoco E60 W20 tipo Eurosafe o similare, cassone 200x200mm, larghezza 2240mm, altezza 5030mm, installata a filo esterno muratura, comprese guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi. Sul serramento andrà posizionato un fermo alla corsa dell'anta, in modo che questa non interferisca con la corsa della tenda.

2.1.13 LAVORAZIONI S17, S18, M02, M03 e IM01

Nell'aula 1 al piano interrato sono presenti due finestre immediatamente sottostanti alla scala di sicurezza esterna di esodo, parzialmente apribili a vasistas verso l'interno ed azionabili elettricamente. Al fine di consentire la fruibilità della scala anche in condizioni di incendi si dovrà garantire una compartimentazione di almeno 60 minuti.

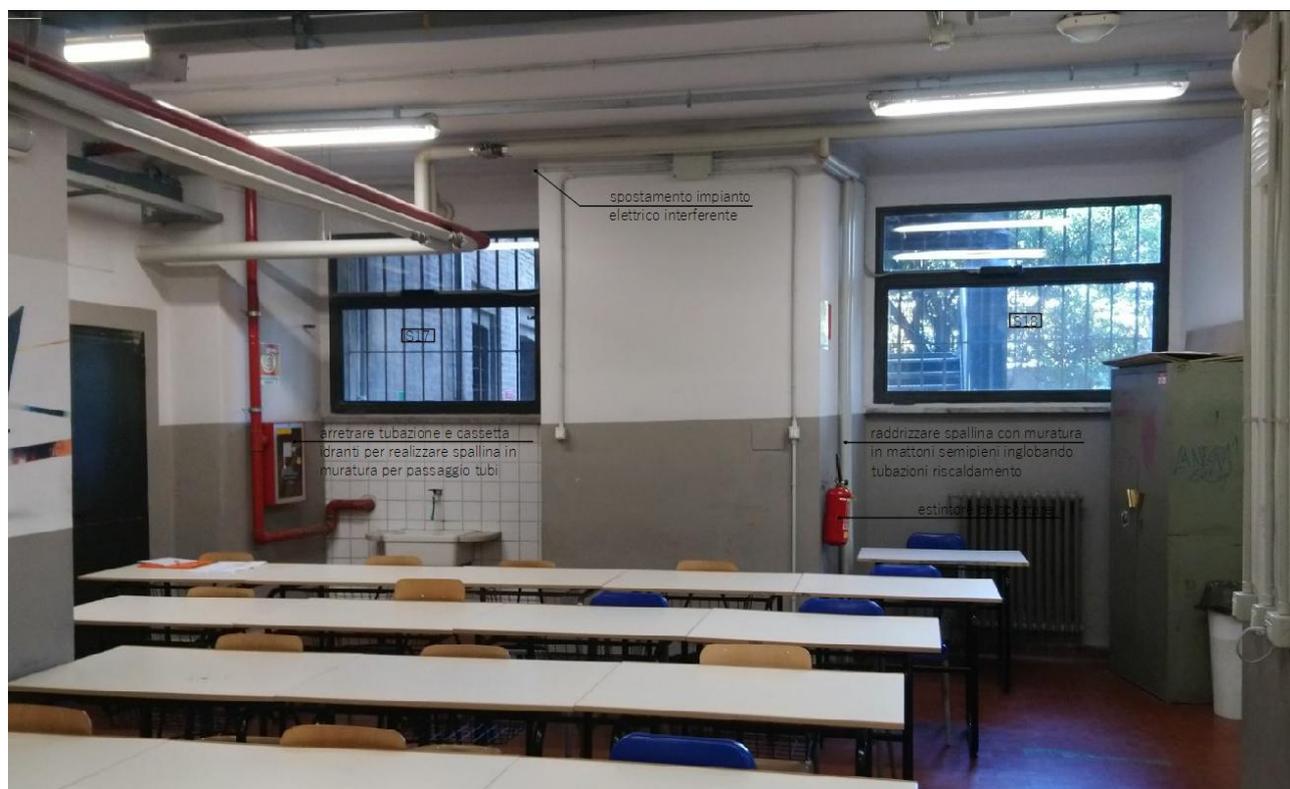
Per continuare a garantire il rapporto aereoilluminante esistente, con la possibilità di aprire le finestre in condizioni ordinarie, si prevede l'installazione di due tende tagliafuoco E60 W20 tipo Eurosafe o similare, cassone 200x200mm, larghezza rispettivamente di 2180mm (serramento S17) e 1990mm (serramento S18), altezza 3510mm, comprese guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi.

Le tende andranno installate in spessore di parete con guide posizionate a filo esterno muro. I vani murari presentano degli sguinci che occorre rettificare rendendoli paralleli, in modo da offrire il giusto alloggiamento per il cassone e per le guide. Dato che in aderenza degli sguinci corrono delle tubazioni metalliche dell'impianto idranti e di riscaldamento, si prevede che lo spessore delle rettifiche in muratura sia tale da consentire il passaggio di predette tubazioni.

Sempre per consentire l'inserimento del cassone delle tende si renderà necessario eseguire locali rimozioni di intonaco e ripristini con rasature.

Per consentire l'installazione della tenda posta più a Sud (serramento S17) si dovrà prevedere lo spostamento di una cassetta idranti, in modo da eliminare l'interferenza.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.18 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	



2.1.14 LAVORAZIONI S19

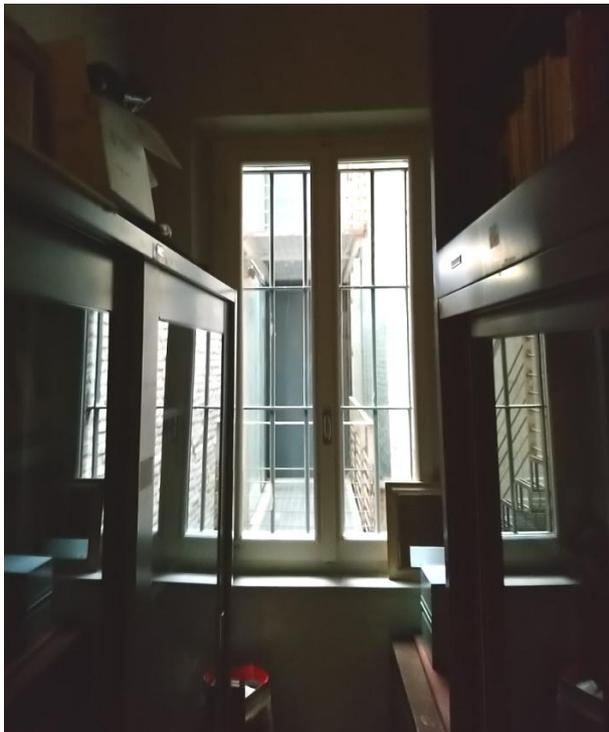
Nel locale Guardiania al piano interrato sono presenti due finestre di dimensioni circa 130x170cm H in affaccio sotto la scala di emergenza esterna.

Dovendo assicurare l'esodo in sicurezza sulle scale di emergenza per almeno 60 minuti, si prevede l'installazione di tende tagliafuoco E60 W20, tipo Eurosafe o similare, cassone 200x200mm, larghezza 1300mm, altezza 1700mm, comprese guide, staffaggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito, funzionante e certificato ai fini della prevenzione incendi. Le tende saranno posizionate in spessore di muro lato filo interno, in modo da consentire l'apertura delle finestre, eventualmente inserendo un blocco alla corsa delle ante.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.19 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	



2.1.15 LAVORAZIONE S20



Nella parte Est della biblioteca piano primo è presente una sorta di corridoio, con all'estremità una finestra di dimensioni indicative 90x175H cm, anch'essa affacciante sulla scala di sicurezza della Galleria Nazionale.

Per le motivazioni già esposte nel paragrafo precedente relativo alla finestra principale, anche in questo caso si dovrà garantire una compartimentazione almeno EI60, ottenuta mediante la sostituzione del serramento esistente con una vetrata fissa.

La lavorazione prevede da prima lo smontaggio del serramento esistente, con smaltimento dei materiali provenienti dalle demolizioni,

Successivamente si dovrà procedere alla fornitura e posa in opera di un serramento tagliafuoco EI₂60,

costituito da telaio e vetrata fissa, di dimensioni indicative 90x175cm, tipo Eurosafe Vitrex F5 (o prodotto similare), con telaio costituito con profilo portante in tubolare d'acciaio 18/10 formato a freddo, isolato

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.20 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

internamente con materiale inorganico a base di silicati. Vetro tagliafuoco composto da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente, Classe 1B1, Spessore 25 mm (EI2 60) . Il serramento fisso avrà spessore 60 mm e peso orientativo 60 kg/m².

Su tutto il perimetro esterno dovranno essere posate guarnizioni termoespandenti.

Il colore del serramento dovrà essere analogo a quello del serramento sostituito.

Compresa nella f.p.o dovrà essere tutto il necessario per la corretta installazione e certificabilità del prodotto posato in opera, come ad esempio viti e tasselli ad espansione per la muratura o con viti autofilettanti su controtelaio metallico, materiale per sigillatura perimetrale di finitura e coprifili perimetrali ove richiesto.

2.1.16 LAVORAZIONE S21

In uscita dall'aula 43 al piano terzo, la prima finestra del corridoio affaccia sulla copertura della Galleria Nazionale.

Essendo collocata su una via di esodo, si prevede una sostituzione della finestra con serramento EI₂60 di tipo fisso, al fine di:

- Consentire la fuga degli occupanti dell'aula 43 in caso di incendio alla Galleria Nazionale;
- Evitare l'ingresso nell' Istituto Toschi di fiamme e fumo nel caso di incendio alla galleria nazionale.

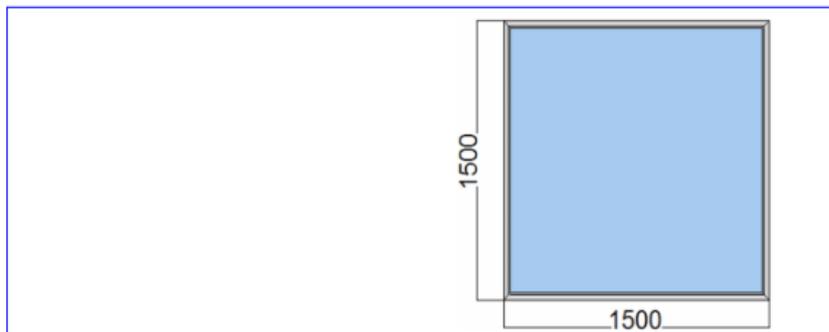
La lavorazione prevede da prima lo smontaggio del serramento in ferro e vetro esistente, con smaltimento dei materiali provenienti dalle demolizioni,

Successivamente si dovrà procedere alla fornitura e posa in opera del serramento tagliafuoco EI₂60, del tipo Eurosafe/Glassfire Vitrex F5 (o prodotto similare), con telaio costituito con profilo portante in tubolare d'acciaio 18/10 formato a freddo, isolato internamente con materiale inorganico a base di silicati. Vetro tagliafuoco composto da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente, Classe 1B1, Spessore 25 mm (EI2 60) . Il serramento fisso avrà spessore 60 mm e peso orientativo 60 kg/m².

Su tutto il perimetro esterno dovranno essere posate guarnizioni termoespandenti.

Il colore del serramento dovrà essere analogo a quello del serramento sostituito.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.21 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022



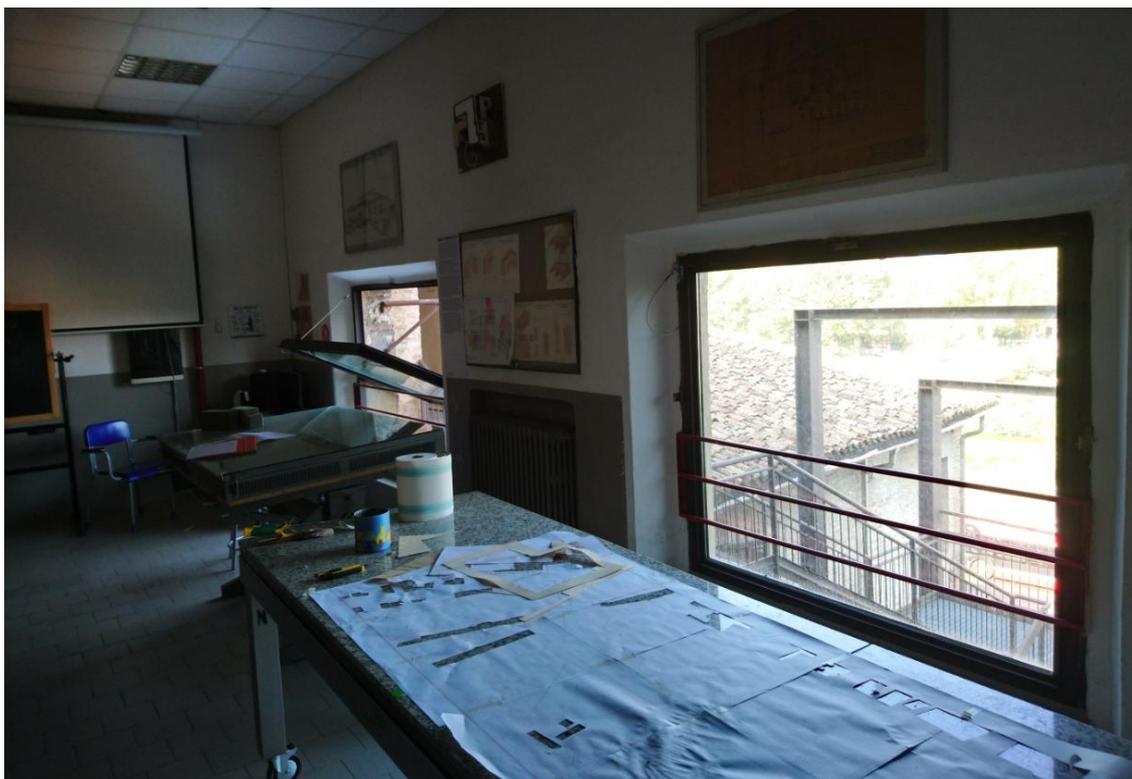
DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA	PREZZO UNITARIO
Vetrata fissa certificata con il sistema Profilo e Vetro EI 60	pz	1	
Dimensioni Foro Muro (LxH): 1.500 x 1.500			
Modello : EI 60 VITREX F5 in acciaio	mq	2,250	1.300,00
Trattamento : Tinte GAMMA A RAL Standard - Finitura "GRINZ" <= 20 GLOSS	mq	2,250	
Colore : RAL7035 - GRIGIO LUCE	pz	1	
Vetro : Vetro EI-60 Sp. 25MM	mq	2,250	

Compresa nella f.p.o dovrà essere tutto il necessario per la corretta installazione e certificabilità del prodotto posato in opera, come ad esempio viti e tasselli ad espansione per la muratura o con viti autofilettanti su controtelaio metallico, materiale per sigillatura perimetrale di finitura e coprifili perimetrali ove richiesto.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.22 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

2.1.17 LAVORAZIONE S22

Nell'aula 28 al piano secondo sono presenti due finestre di dimensioni 158x160H cm , con apertura a vasistas ad asse di rotazione sopraelevato, di conseguenza una volta aperte l'anta sporge sia verso l'interno che verso l'esterno. Le due finestre sono collocate immediatamente in prossimità della scala di sicurezza esterna, di conseguenza occorre siano rese EI60.



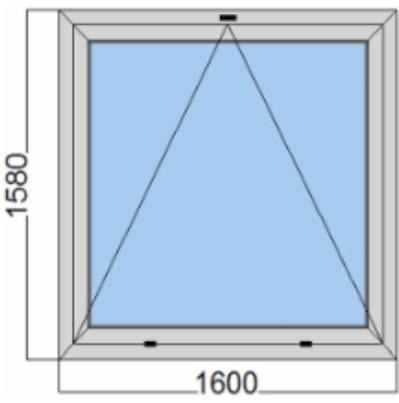
La lavorazione prevede da prima lo smontaggio dei serramenti in ferro e vetro esistenti, con smaltimento dei materiali provenienti dalle demolizioni,

Successivamente si dovrà procedere alla fornitura e posa in opera dei serramenti tagliafuoco EI₂60, costituiti da telaio fisso e singola anta apribile a vasistas, di dimensioni indicative 158x160cm, tipo Glassfire Alu-R3 in alluminio ad uso esterno, oppure prodotti similari, conformi alle norme UNI EN 1634-1 e marcatura CE. Il serramento sarà costituito come di seguito indicato:

- TELAIO in estruso di alluminio, lega EN AW 6060, opportunamente trafilati. Sedi di contenimento delle guarnizioni di battuta per fumi freddi e guarnizioni autoespandenti perimetrali per fumi caldi;
- SPESSORE SERRAMENTO: 75 mm;
- ANTA a giunto aperto, con profilo a Z;
- VETRO TAGLIAFUOCO, incamerato di sicurezza fornito non montato, composto da lastre extra chiare con interposto materiale intumescente (EI₂60 = 41mm - valore Ug 1,2 K);
- CERNIERE: numero 2 filiformi registrabili. Lo sblocco dei grani consente la registrazione del gioco luce tra battente e telaio;
- ROSTRI TERMICI numero 2;
- COPPIA BRACCI LIMITATORI DI APERTURA;

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.23 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

- FINITURA SERRAMENTO: Colore secondo RAL standard simile all'esistente.
- CAPPETTE COPRIFORO PER SCARICO ACQUA;
- MONTAGGIO con tasselli su muratura, su precassa in acciaio 60x15x2 (da ordinare separatamente), su struttura in cartongesso;
- ATTUATORE motorizzazione tipo SLIMCHAIN, con staffaggio di tipo A, finitura argento/bianco tensione di esercizio e 24V DC. Per L.V.M. 1300 a 2200 mm - n. 2 attuatori. LUNGHEZZA CATENA 800mm
- PESO ORIENTATIVO: 65 Kg/m² (per EI₂60).



DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA	PREZZO UNITARIO
Finestra Vasistas 4 lati 1 battente EI 60 Dimensioni Foro Muro (LxH): 1.600 x 1.580	pz	1	
Apertura : 1A VASISTAS (VISTA INTERNA)	pz	1	
MODELLO : ALU - R3 - EI 60 VASISTAS in alluminio uso esterno - CE	mq	1,000	
Trattamento : Tinte GAMMA A Standard- Finitura "LISCIA OPACA	mq	2,528	
Colore :	pz	1	
Colore accessori : Argento	pz	1	
Vetro : 4 ESG TF / 12 ARG / EH-60 25MM (Sp. 41MM)	mq	2,528	
Accessori : Cerniere -----	pz	2	
Accessori : N° 2 Attuatori 24 volt (OBBLIGATORIO) con L da 1300 MM fino a 2200 MM	pz	1	

Compresa nella f.p.o dovrà essere tutto il necessario per la corretta installazione e certificabilità del prodotto posato in opera, come ad esempio viti e tasselli ad espansione per la muratura o con viti autofilettanti su controtelaio metallico, materiale per sigillatura perimetrale di finitura e coprifili perimetrali ove richiesto.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
			Pag.24 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

2.2 CALCIO SILICATI E CARTONGESSI

2.2.1 INTERVENTO C02

A livello del ballatoio delle scale intermedie tra i piani secondo e primo è presente un collegamento tra la scala e l'adiacente via di esodo, attualmente chiuso con dei pannelli di legno.

Per ripristinare la compartimentazione EI60 si prevede da prima la rimozione della tamponatura attuale in legno, con trasporto e conferimento a discarica del materiale.

Liberato il vano si provvederà a realizzare una parete in lastre di calcio silicato con caratteristiche EI60, con struttura simmetrica in modo da resistere all'incendio proveniente da una o l'altra faccia.

La parete avrà struttura come indicato nella seguente figura, composta da struttura in profilati metallici a C di spessore 0.6mm e larghezza 75mm, su cui sarà fissata su ogni lato una singola lastra di calcio silicato tipo Bifire Supersil sp. 12mm (oppure prodotto equivalente). Per dare il lavoro finito si dovrà procedere alla stuccatura dei giunti ed al tinteggio con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo .

P.2.12 PARETE CON STRUTTURA METALLICA

EI 60 CLASSE A1 EN 1364-1 + EN 15254-3



SUPERSIL SPESSORE 12 MM

Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco certificata **EI 60** costituita da una lastra per lato di **Supersil** in calcio fibrosilicato ad alte prestazioni in classe A1 con spessore **12mm**, fissate con **VITI AQUAFIRE STAR** su struttura metallica 75x50x0,6mm passo 600mm. La stuccatura di giunti sarà eseguita con stucco **Finish**. E' possibile installare botole EI 60. **Altezze certificate fino a 5mt.** Utilizzando una lastra di **Supersil** sp.18mm per lato e struttura passo 400mm l'**altezza massima diventa 6m.** Per altezze superiori consultare l'ufficio tecnico.
 Cert. IG 372443/4044 FR
 FT. IG 000000 in attesa di rilascio (EN 15254-3)



EXAP EN 15254-3



EI60						
Lastre lato esposto al fuoco		Struttura (valori MINIMI)		Lastre lato NON esposto al fuoco		Altezza massima
Tipo	sp. [mm]	Dimensioni [mm]	Passo [mm]	Tipo	sp. [mm]	[m]
Supersil	1x12	75x49x0,6	600	Supersil	1x12	4
	1x12	75x49x0,6	600		1x12	5
	1x18	75x49x0,6	400		1x18	6

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Rev. 00 - Ottobre 2022
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Pag.25 di 43	

2.2.2 INTERVENTO C07

L'aula informatica al piano ammezzato è stata ricavata soppalcando i locali del sottostante museo, il solaio di separazione taglia in due parti una finestra ad arco di grosse dimensioni in affaccio diretto sulla scala di esodo esterna. Per assicurare la fruibilità della scala di esodo in caso di incendio occorre pertanto realizzare una compartimentazione almeno EI60 tra l'aula e l'esterno.

Per la particolare conformazione della porzione di serramento, non risulta possibile installare ne un serramento REI ne una tenda tagliafuoco, si prevede pertanto la realizzazione di una tamponamento del vano finestra con una parete a secco, costituita da doppia lastra di calcio silicato tipo Bifire Gipsbifire 16+16mm o prodotto simile, con le caratteristiche esposte di seguito:

PC.1.1 CAVEDIO

EI 60 CLASSE A1 EN 1364-1



GIPSBIFIRE E SPESSORE 16 + 16 MM

Cavedio antincendio con certificazione EI 60, costituita da **2 lastre di GIPSBIFIRE E** in classe **A1** con spessore **16+16 mm (tot. 32 mm)** e struttura di sostegno sul lato esposto al fuoco costituita da **montanti in acciaio zincato di spessore 0,6 mm e dimensioni 50 x 50 mm a 600mm di interasse**. Le lastre saranno sovrapposte a **giunti sfalsati e fissate con viti autofilettanti** a un passo 600mm per il primo strato e 250mm per il secondo strato. **STUCCATURA giunti NON NECESSARIA** ai fini della resistenza al fuoco. E' possibile installare botole EI60. **Altezze certificate fino a 4mt.** Per altezze superiori consultare l'ufficio tecnico.

Cert. IG 322104/3705 FR

La lavorazione sarà completata con stuccatura delle lastre e tinteggio con idropittura per interni, con proprietà anallergiche e finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello o rullo, di colore a scelta della D.L.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.26 di 43
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.26 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.2.3 LAVORAZIONE C08

Al piano primo, nelle aule in affaccio lungo il corridoio, sopra la bussola di accesso è visibile una trave metallica HEA140 di sostegno del solaio del corridoio e della tamponatura dell'arco, i quali costituiscono la separazione con la Galleria Nazionale. Essendo parte della struttura di compartimentazione tra le due attività, tale trave dovrà essere protetta per raggiungere il requisito REI 120.



Data la sezione della trave e la prestazione richiesta, risulta impossibile l'utilizzo di vernice intumescente, si prevede quindi una cassonettatura della trave con lastre di calcio silicato.

Per dimensionare la protezione si considera cautelativamente un'esposizione su 3 lati, con un rapporto S/V pari a 129 m^{-1} . Utilizzando lastre tipo Bifire Supersil e Supersil Light occorre uno spessore complessivo di 24+12 mm, così come riportato nella seguente tabella estratta dalla scheda tecnica del prodotto.

Sarà possibile utilizzare prodotti diversi da quello sopra specificato, garantendo le medesime prestazioni.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.27 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

SPESSORI DI LASTRE SUPERSIL LIGHT 24mm E SUPERSIL 12mm IN CALCIO FIBROSILICATO							
R	TRAVE (T) PILASTRO (P)	FATTORE DI SEZIONE [m ⁻¹]					
		<50	<100	<150	<200	<250	<300
30	T	12	12	12	12	24	24
	P	12	12	24	24	24	24
60	T	12	24	24	24	24	24
	P	12	24	24	24	24	24
90	T	24	24	24	24	24	24
	P	24	24	24	24	24	24
120	T	24	12+24	12+24	24+24	24+24	24+24
	P	24	12+24	24+24	24+24	24+24	24+24
180	T	12+24	24+24	24+24	24+12+24	24+12+24	24+12+24
	P	24+24	24+12+24	24+12+24	24+12+24	24+12+24	24+12+24
240	T	24+24	24+12+24	24+12+24	24+24+24	24+24+24	24+24+24
	P	24+24	24+24+24	24+24+24	24+24+24	24+24+24	24+24+24

A completamento della lavorazione andranno eseguiti le stuccature e le rasature necessarie, oltre che la tinteggiatura con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca del colore simile all'esistente, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello.

2.2.4 LAVORAZIONE C09

Per consentire l'installazione della tenda tagliafuoco nel locale biblioteca al piano primo, occorre chiudere la porzione ad arco della finestra, andando a realizzare un setto con caratteristiche EI60 costituito da doppia lastra di calcio silicato tipo Bifire Gipsbifire 16+16mm o prodotto similare, con le caratteristiche esposte di seguito:

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.28 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

PC.1.1 CAVEDIO

EI 60 CLASSE A1 EN 1364-1



GIPSBIFIRE E SPESSORE 16 + 16 MM

Cavedio antincendio con certificazione EI 60, costituita da **2 lastre di GIPSBIFIRE E** in classe **A1** con spessore **16+16 mm (tot. 32 mm)** e struttura di sostegno sul lato esposto al fuoco costituita da **montanti in acciaio zincato di spessore 0,6 mm e dimensioni 50 x 50 mm a 600mm di interasse**. Le lastre saranno sovrapposte a **giunti sfalsati e fissate con viti autofilettanti** a un passo 600mm per il primo strato e 250mm per il secondo strato. **STUCCATURA giunti NON NECESSARIA** ai fini della resistenza al fuoco. **E' possibile installare botole EI60. Altezze certificate fino a 4mt.** Per altezze superiori consultare l'ufficio tecnico.

Cert. IG 322104/3705 FR

Per garantire il sostegno alla tenda tagliafuoco andrà posato in opera uno scatolare in acciaio S235JR 100x200x5mm in posizione orizzontale, con piastre terminali e tassellato alla parete in muratura.

Tale scatolare sarà protetto anche sulla faccia inferiore con la doppia lastra di calcio silicato sopra descritta. La chiusura orizzontale alle spalle dello scatolare, verso la finestra, ha solo funzione estetica e può essere realizzata con una singola lastra. Tale chiusura orizzontale dovrà essere smontabile per consentire un minimo di manutenzione alla parte superiore del serramento.

La lavorazione sarà completata con stuccatura delle lastre e tinteggio con idropittura per interni, con proprietà anallergiche e finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello o rullo, di colore a scelta della D.L.

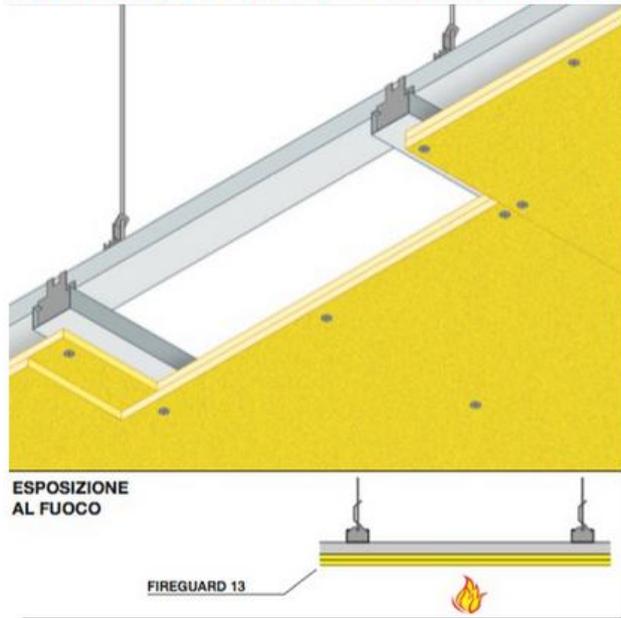
Al fine di mascherare il retro del setto in calcio silicato, si prevede di andare e tinteggiare di colore bianco i vetri della porzione ad arco del serramento, in modo da non renderlo visibile dall'esterno.

2.2.5 INTERVENTO C10

La tenda tagliafuoco da installare nel museo al piano terra andrà in battuta sul davanzale di marmo esistente. Al fine di garantire la tenuta EI60 anche da sotto il davanzale, si prevede la fornitura e posa in opera di doppia lastra di calcio silicato tipo Global Building Fireguard 13 o prodotto similare, appoggiata al davanzale esistente e fissata al perimetro murario. Le lastre saranno poi stuccate, rasate e tinteggiate con idropittura per interni, con proprietà anallergiche e finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello o rullo, di colore a scelta della D.L.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.29 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

CONTROSOFFITTI A MEMBRANA - Resistenza al fuoco: EI 60 (a←b)



Reazione al fuoco: A1

Resistenza al fuoco: EI 60

- **Tipo di Solaio:** qualsiasi
- **Distanza dal solaio:** qualsiasi
- **Orditura:** profili a "C" 50x27x0,6 mm sia per l'orditura primaria che per l'orditura secondaria
- **Pendinatura:** a passo 650 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 13 spessore 2 x 12,7 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Campo di applicazione diretta:** presenza portello di ispezione: consentita

Rapporto di classificazione: I.G. 286860-3341 FR

Norma di prova: EN 1364-2

2.2.6 LAVORAZIONE C11



Nella parete verso il cortile del Guazzatoio (lato Est) è presente un serramento vetrato che va a chiudere un'apertura di larghezza circa 40cm, compresa tra l'arcata superiore e la parete muraria di tamponatura.

Quest'apertura pone in comunicazione i locali della Gipsoteca (Istituto Toschi) con il porticato di accesso al cortile del Guazzatoio (Galleria Nazionale).

Trattandosi di separazione tra due diverse attività, il progetto di prevenzione incendi approvato prevede una compartimentazione **EI120**.

Onde evitare di modificare la facciata, si prevede di tamponare le aperture senza rimuovere i serramenti.

La tampanatura del serramento dovrà essere fatta con doppia lastra di calcio silicato tipo Bifire Supersil Light in classe di reazione al fuoco A1 (oppure prodotto simile di analoghe

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Pag.30 di 43
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Rev. 00 - Ottobre 2022	

prestazioni), spessore 24+24mm.

Le lastre saranno posate in aderenza alla parete in muratura di tamponamento dell'arco, andando in sovrapposizione con la parete di almeni 20cm. Dal lato dell'arco murario, andrà posizionato un profilo a L in acciaio zincato, tagliato e sagomato a seguire l'andamento dell'arco, fissato con appositi tasselli alla muratura. Le lastre di calcio silicato andranno tagliate e sagomate in modo da ricreare sul lato interno la forma ad arco, riprendendo l'andamento del serramento.

Il tutto realizzato secondo le specifiche sotto riportate.

PS.1.2 SETTO AUTOPORTANTE

EI 120 CLASSE A1 EN 1364-1



SUPERSIL LIGHT SPESSORE 24 + 24 MM

Setto antincendio con certificazione EI 120, costituita da **2 lastre di SUPERSIL LIGHT** in classe **A1** con spessore **24 +24 mm (tot. 48 mm)**. Le lastre saranno sovrapposte a **giunti sfalsati e fissate con viti autofilettanti** fra loro ed alla struttura di ancoraggio **perimetrale** costituita da **profilo in acciaio zincato a L di spessore 0,6 mm e dimensioni 30 x 30 mm**. I giunti e le teste delle viti sono stuccati con **Finish**. E' possibile installare botole EI120. **Altezze certificate fino a 12mt** con apposita struttura su entrambi i lati del setto. Per altezze superiori consultare l'ufficio tecnico. Cert. IG 337723/3819 FR

FIREWALL SPESSORE 24 + 24 MM

Setto antincendio con certificazione EI 120, costituita da **2 lastre di FIREWALL** in classe **A1** con spessore **24 +24 mm (tot. 48 mm)**. Le lastre saranno sovrapposte a **giunti sfalsati e fissate con viti autofilettanti** fra loro ed alla struttura di ancoraggio **perimetrale** costituita da **profilo in acciaio zincato a L di spessore 0,6 mm e dimensioni 30 x 30 mm**. I giunti e le teste delle viti sono stuccati con **Finish**. E' possibile installare botole EI120. **Altezze certificate fino a 12mt** con apposita struttura. Per altezze superiori consultare l'ufficio tecnico. Cert. CSI 1557 FR

A completare la lavorazione andranno eseguite le stuccature ed i tinteggi con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio.

2.3 OPERE METALLICHE

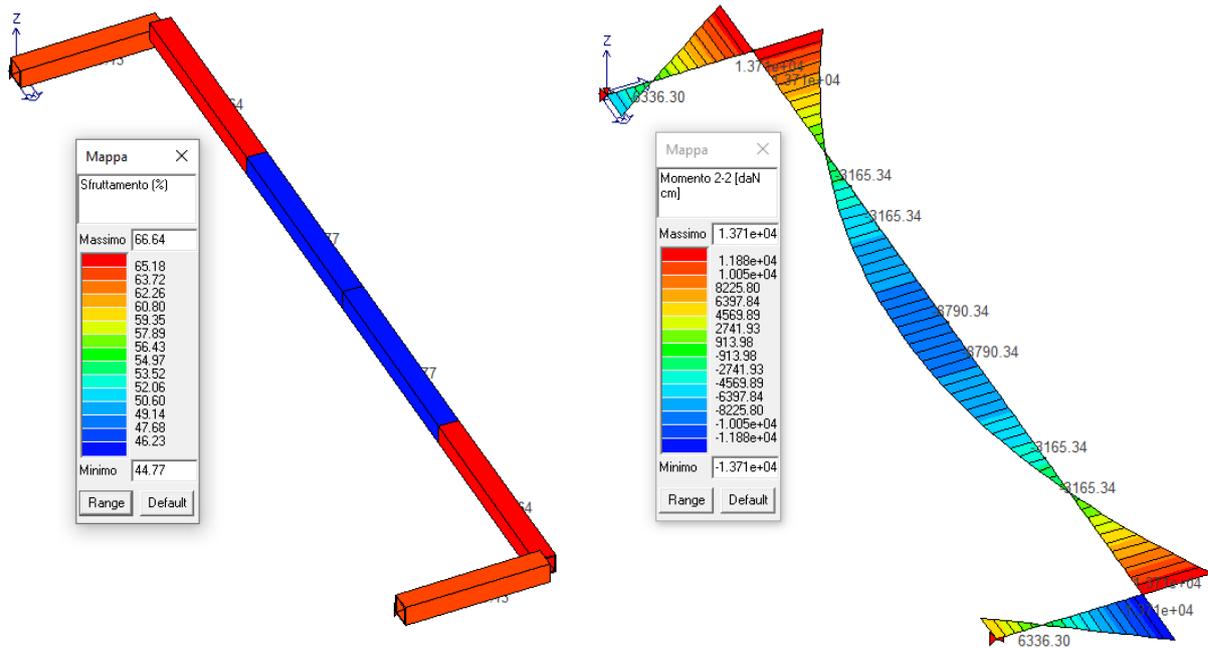
2.3.1 LAVORAZIONE F07

Nell'aula 28 del piano secondo le finestre esistenti presentano un davanzale notevolmente più basso rispetto al metro richiesto per prevenire cadute nel vuoto, di conseguenza è già presente un parapetto formato da 3 tondi in acciaio. Questi parapetti andranno rimossi in quanto interferenti con la sostituzione delle finestre, si dovrà pertanto procedere al loro smontaggio e relativo smaltimento/avviamento a riciclo. Al loro posto andranno forniti e posati in opera nuovi parapetti costituiti da scatolare in acciaio S235 50x50x3mm, conformati a C in modo da consentire l'apertura del serramento a vasistas e collocati ad 1 m dal pavimento. Il parapetto dovrà essere fissato alla parete in muratura mediante 2 tasselli M12 per lato.

I parapetti saranno trattati con antiruggine e successivamente finiti con verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire.

Il corrimano è stato dimensionato considerando una spinta di 3 kN/m, pari al triplo del valore Hk richiesto dalle NTC 2018 per edifici di categoria d'uso C1. In Combinazione di carico allo SLU, la spinta sollecitante risulta di $300 \times 1.5 = 450 \text{ daN/m}$.

Le seguenti immagini illustrano l'esito positivo delle verifiche di resistenza:



 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.32 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.4 OPERE DA PITTORE

2.4.1 INTERVENTO T01

La finestra del museo al piano terra, collocata in affaccio sulla scala d'esodo esterna, è divisa in due dal solaio di separazione tra Museo a piano terra e aula informatica al piano ammezzato. Il solaio è composto tra travi metalliche, con lamiera grecata e getto in calcestruzzo armato soprastante.

Per il solaio non viene richiesta nessuna prestazione a livello di resistenza al fuoco o di compartimentazione, occorrerà trattare con vernice intumescente solo le travi tipo HEA220 in corrispondenza della finestra, al fine di assicurare il requisito R60 al supporto della tenda tagliafuoco.

Per dimensionare la protezione si considera cautelativamente un'esposizione su 3 lati, con un rapporto S/V pari a 161m⁻¹.

Le sezioni sono classificate come previsto dalle NTC2018 al punto 4.2.3.1.

Le sezioni di classe 1 e 2 si definiscono compatte, quelle di classe 3 moderatamente snelle e quelle di classe 4 snelle. Nel nostro caso le travi HE sono sollecitate a pura flessione, pertanto le sezioni possono essere classificate in classe 1.

La temperatura critica può essere determinata con la seguente formula, indicata al paragrafo 4.2.4 dell'EC3 (EN 1993-1-2), valida nell'ipotesi che non si debbano considerare effetti di instabilità o di deformazioni.

$$\theta_{a,cr} = 39,19 \ln \left[\frac{l}{0,9674 \mu_0^{3,833}} - l \right] + 482$$

μ_0 è il rapporto tra sollecitazione e resistenza di progetto e deve essere superiore a 0.013.

Le travi in oggetto risultano scarsamente caricate, tuttavia al fine del dimensionamento della protezione, senza eseguire un'analisi più dettagliata, si può assumere uno sfruttamento $\mu_0 = 80\%$, il quale porta ad una temperatura critica di 500°C.

A titolo esemplificativo, utilizzando la vernice intumescente Amonn Amotherm Steel SB occorrerà applicare uno spessore di 2816 micrometri. L'impresa esecutrice potrà utilizzare un diverso prodotto, il quale dovrà essere approvato dalla D.L. una volta che le verranno sottosti i rapporti di prova al fine di valutare il corretto spessore di applicazione.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
			Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica		Pag.33 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

Table No. A2.4: I- sections - beams exposed on 3 sides

Fire resistance clarification R60 - beams exposed on 3 sides							
Design Temperature	350	400	450	500	550	600	650
Section factor A/V [m ⁻¹]	Thickness of the fire protection material to maintain temperature below design temperature [µm]						
70	--	--	1610	1114	912	798	670
75	--	--	1898	1222	1022	907	779
85	--	--	2215	1547	1205	1087	958
95	--	--	2380	1920	1387	1229	1099
105	--	--	2515	2172	1622	1369	1214
115	--	--	2625	2326	1816	1534	1308
125	--	--	2718	2455	1979	1673	1431
135	--	--	2798	2565	2125	1791	1536
145	--	--	2866	2660	2271	1894	1627
155	--	--	2926	2743	2399	1982	1706
165	--	--	2978	2816	2511	2061	1775
175	--	--	3024	2880	2611	2173	1837
185	--	--	3066	2938	2699	2303	1892
195	--	--	--	2989	2779	2419	1941
205	--	--	--	3036	2851	2524	1986
215	--	--	--	3078	2916	2619	2026
225	--	--	--	--	2975	2706	2063
235	--	--	--	--	3029	2785	2125
245	--	--	--	--	3079	2858	2295
255	--	--	--	--	--	2925	2452
265	--	--	--	--	--	2987	2596
275	--	--	--	--	--	3045	2731
285	--	--	--	--	--	--	2856
295	--	--	--	--	--	--	2972
297	--	--	--	--	--	--	2994

The thickness of the fire protection material is for the specific section, however:

Prima dell'applicazione della vernice intumescente, l'impresa esecutrice dovrà preparare adeguatamente il supporto, in base alle caratteristiche tecniche del prodotto effettivamente utilizzato.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Rev. 00 - Ottobre 2022
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.34 di 43	

2.5 OPERE MURARIE

2.5.1 Lavorazione M05



Su un lato del corridoio al piano interrato , dall'ingresso verso la palestra, è presente un rivestimento costituito da in materassino isolante ricoperto con una lastra di cartongesso.

Non disponendo di idonea certificazione di reazione al fuoco del materiale, si prevede la rimozione totale del rivestimento.

Tale rivestimento era stato posto in opera al fine di mascherare la risalita di umidità nell'intonaco, per evitare che si riproponga il problema si prevede di rimuovere integralmente tutto l'intonaco sino ad un'altezza di circa 2.5m, lasciando a vista il laterizio in analogia o come già fatto in altri corridoi adiacenti.

Le lavorazioni saranno così articolate:

- Rimozione dei pannelli in lastre di cartongesso con preaccoppiato l'isolante, con successivo trasporto e conferimento a discarica autorizzata;
- Rimozione integrale dell'intonaco sino a portare a vivo il laterizio, avendo particolare cura a non danneggiarlo durante la demolizione;
- Trasporto e conferimento a discarica dei materiali provenienti dalle demolizioni;
- Rimozione del battiscopa in gres esistente;
- Previa adeguata segregazione dell'area di lavoro, pulitura del paramento in laterizio con sabbiatrice a sabbia micronizzata;
- Ripristino locale dell'intonaco a ricreare il bordo superiore della zona con laterizio facciavista;
- Fornitura e posa in opera di nuovo zoccolino in gres porcellanato, a sostituzione di quello rimosso;
- Tinteggiatura con idropittura per interni resistente ai lavaggi, applicata a doppia mano, sulle pareti adiacenti eventualmente sporcate durante la lavorazione di sabbiatura.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.35 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.6 IMPIANTI ELETTRICI

Gli impianti elettrici a progetto sono a servizio degli apparati di protezione e di sicurezza antincendio. Per implementare la gestione dei vari sistemi di protezione (tende taglia fumo, finestre REI,..) è stato inserito un sistema di allarme di rivelazione incendi che si interfaccia al sistema di allarme incendio esistente.

Il nuovo sistema di allarme acquisirà l'allarme incendio generato dall'impianto esistente ed invierà il comando di azionamento a:

- centraline delle tende taglia fumo (conteggiate nella fornitura della tende stesse)
- al magnete di tenuta delle finestre REI (conteggiato nella fornitura del serramento)
- all'azionamento a catena fornito con le finestre a vasistas.

Saranno installati dei rivelatori di fumo aggiuntivi collegati alla centrale di rivelazione ausiliaria che potranno essere utilizzati come consenso all'attivazione dei dispositivi di protezione.

2.6.1 Centrale rivelazione incendio

2.6.1.1 Generalità

La centrale è di tipo analogico/digitale ad autoindirizzamento e indirizzamento a staffetta, equipaggiata con 1 loop di rivelazione espandibile in base al modello. Ogni loop sarà in grado di gestire fino a 250 indirizzi siano essi rivelatori automatici, pulsanti manuali, moduli di input/output e sirene ottico/acustiche. La connessione e comando direttamente sui loop di apparati di segnalazione ottici acustici (Certificati EN54-3 / EN54-23, sarà limitata in funzione del calcolo della corrente massima ammissibile per loop pari a 300 mA. La Centrale può configurare e gestire un numero totale di 16/96 zone in base al modello.

La centrale DF-I-1T ha la possibilità di integrare schede loop con protocollo System Sensor.

Le informazioni dello stato della Centrale saranno visualizzate sul Display LCD a 40 caratteri per 4 linee nella versione DF-I-ST e Display Touch Screen retroilluminato nella Versione DF-I-1T. Dispone inoltre di orologio e datario con modalità giorno / notte.

La Centrale dispone di:

- 1 porta Ethernet (versione DF-I-1T)
- 1 porta seriale RS232 (per stampante)
- 1 porta USB
- 1 porta seriale RS485 (opzionale)

L'eventuale collegamento in rete di più centrali potrà consentire di controllare gli stati operativi tra una centrale e le altre oltre alla possibilità di gestione tramite SW di supervisione e controllo. La centrale dovrà poter colloquiare con il SW di supervisione proprietario oltre a SW di terze parti, tramite protocollo MOD-BUS. (solo per la versione DF-I-1T)

La centrale impiega una sola batteria da 12V 18 Ah e sarà programmabile sia da tastiera sia da PC tramite software. Certificata secondo le norme EN54 parti 2 e 4.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	Rev. 00 - Ottobre 2022
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.36 di 43	

2.6.1.2 Capacità

Il collegamento dei componenti in campo con loop a due conduttori avverrà con connessione ad anello, nei due sensi, al fine di garantire il funzionamento anche in caso di taglio o cc.

2.6.1.3 Funzioni della centrale

La centrale gestirà le seguenti funzioni:

- Gestione degli allarmi:
 - segnalazioni degli allarmi incendio
 - segnalazione di avvenuta attuazione altri componenti in campo
 - memorizzazione cronologica degli eventi
 - conteggio degli eventi segnalati
 - attuazione delle sirene d'allarme su linea bilanciata, trasmissioni a distanza uscite di allarme generale e guasto.
 - Possibilità di gestire eventi e avvertenze che non generano Allarmi e/o Guasti. Es. Allarme GAS, Evento Panico, ecc.
 - Possibilità di gestire allarme incendio ed evacuazione con modalità diversificare di suono su una scelta di 32 tonalità differenti.
 - Possibilità di gestire ciclo ON/OFF fra suono evacuazione e attivazione EVAC vocale in sospensione della parte acustica della sirena
- Gestione dei guasti:
 - guasti sulle linee di rivelazione (corto, circuito aperto, rimozione di un rivelatore)
- Gestione dei guasti dei singoli dispositivi:
 - guasti dei dispositivi singolarmente identificabili
- Guasti interni la centrale, come:
 - mancanza alimentazione di rete
 - mancanza e/o guasto batteria
 - dispersione verso terra
 - hardware interno
 - guasti sui dispositivi di attuazione della sirena d'allarme generale e della trasmissione.

2.6.1.4 Caratteristiche funzionali della centrale

La centrale sarà dotata di un potente microprocessore, in grado di soddisfare tutte le esigenze funzionali e operative di un moderno sistema di rivelazione incendio. Si potranno programmare funzioni di preallarme, allarme incendio ed evacuazione di determinate zone o singoli rivelatori o pulsanti, o moduli di allarme. Le stesse attivazioni potranno essere altresì dirette, ritardate e temporizzate con ritardi T1 e T2 programmabili. Nella massima configurazione la centrale sarà in grado di gestire 512 indirizzi.500 nella versione DF-I-ST.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.37 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

I dispositivi sono dotati di un codice identificativo univoco assegnato in fabbrica. Dalla centrale sarà possibile eseguire l'autoindirizzamento con assegnazione automatica del numero da 1 fino al massimo di 250 per ogni singolo loop. I dispositivi escono dalla produzione con indirizzo 255. Una volta assegnato un nuovo indirizzo fra 1 e 250, potranno a piacere essere modificati, ma non potranno mai ritornare al numero 255.

L'indirizzo dei dispositivi potrà anche avvenire con la tecnologia dell'indirizzamento a "staffetta", dove il primo dispositivo collegato sul loop acquisirà il primo indirizzo e con l'innesto dei dispositivi sulle basi verrà assegnato l'indirizzo ai successivi, indipendentemente dal giro loop; è inoltre prevista la possibilità di indirizzamento mediante apposito strumento elettronico di programmazione e verifica.

La centrale è in grado di individuare ed accendere il led di un dispositivo per avere la conferma del posizionamento.

La comunicazione con l'esterno è garantita da linea seriale RS485 (opzionale) che permettono di collegare pannelli remoti e/o altri Centrali fra loro per creare una interconnessione.

Una porta micro USB consente la connessione a un P.C. per la programmazione del sistema ed.

La centrale DF-I-1T dispone di uscita Ethernet con protocollo di comunicazione standard MODBUS per il collegamento a sistemi di supervisione.

Ogni centrale potrà essere collegata su rete proprietaria in un sistema di massimo 32 centrali e può essere collegata ad un sistema di Supervisione con mappe grafiche.

3 livelli di accesso (blindato, utente, esperto)

2 versioni disponibili: Materiale plastico, colore bianco, possibilità di montaggio a parete o semincasso.

Art. DF-I-1T e materiale metallico, colore nero antracite, montaggio a parte, possibilità di aggiungere moduli vuoti per supplemento batterie Art. DF-I-1T-M

La centrale è dotata un display grafico LCD (dimensioni 240 x 320) con uno schermo "touch-screen" integrato per la visualizzazione in chiaro dei messaggi d'allarme e guasto e di 96 led (uno per ogni zona) per immediata visualizzazione dello stato zona.

Sono previste password separate per operatore ed installatore che consentono l'accesso alle funzioni della centrale.

Sul display si dovranno visualizzare le seguenti informazioni minime:

- tipo di allarme (incendio/gas/tecnico)
- N° della zona logica
- N° del rivelatore in allarme
- testo di allarme (es. Sala riunioni)

Inoltre, mediante tastiera saranno visualizzabili le seguenti informazioni:

- N° degli allarmi verificatisi
- N° di guasti o anomalie

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.38 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

- Quanti e quali rivelatori sono prossimi alla manutenzione
- Livello di segnale in uscita

Unitamente al display, vi saranno delle indicazioni ottiche e acustiche poste sul fronte quadro tra le quali:

- Led di Allarme generale
- Led di Preallarme generale
- Led di guasto generale
- Guasto di CPU
- Tipo di allarme (diretto/ritardato)

2.6.1.5 Alimentazioni

La centrale sarà fornita di alimentatore stabilizzato in grado di fornire energia ai dispositivi di rivelazione incendio quali:

- Rivelatori automatici
- Pulsanti d'allarme
- Moduli tecnici
- Relè programmabili
- Periferiche varie

Tutte le alimentazioni a contorno del sistema, quali le segnalazioni d'allarme e i dispositivi di comando (es. elettromagneti) saranno possibilmente alimentati da alimentatori separati, ubicati nei vari settori dell'edificio.

2.6.1.6 Caratteristiche tecniche

Alimentazione	230Vac ± 10%
Batteria Tampone	1 Batteria 12V 18A/h
Alimentazione ausiliaria	300 mA
Numero di dispositivi per Loop	250
Numero di Loop forniti	1
Numero di zone	96
Numero massimo di Input/Output (LOGICI)	250
Numero massimo di Log eventi	10.000
Numero di Centrali connettabili in rete	32
Lingue supportate	Italiano, Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Olandese, Croato, Polacco, Bulgaro, Lettone, Portoghese, Russo, Turco.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.39 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.6.2 Rivelatore ottico analogico interattivo

Il rivelatore ottico di fumo analogico indirizzato a microprocessore evoluto a basso profilo, sarà particolarmente adatto per segnalare la presenza in ambiente di fumi chiari (rilevazione indiretta) e discriminare la presenza di piccole quantità di fumo.

Il rivelatore ottico di fumo sarà basato sull'effetto Tyndall. Questo principio è particolarmente indicato per la rivelazione del fumo generato durante le fasi iniziali dell'incendio. La tecnologia utilizzata nella costruzione della camera ottica permetterà di ottenere un ottimo rapporto segnale/rumore con un'elevata stabilità in relazione ai parametri atmosferici (temperatura, umidità, luce ecc.).

Il rivelatore sarà munito di microprocessore evoluto a bordo, con propria memoria non volatile, per la valutazione delle variazioni del segnale ottico, in funzione del livello di fumo presente e per la manutenzione della camera di analisi.

Sarà inoltre in grado di fornire un segnale alla centrale di rilevazione sulle proprie condizioni di funzionamento.

Sarà possibile programmare la sensibilità del rivelatore su 4 diverse soglie intervenendo direttamente sul pannello della centrale ed abbinandole a differenti fasce orarie, (funzione giorno/notte) adeguando la sensibilità in funzione delle caratteristiche degli ambienti in cui sarà installato.

Il sensore dispone di camera ottica ispezionabile e pulibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura.

Il rivelatore sarà munito di un Led di stato per la segnalazione dell'allarme (rosso) con visibilità a 360°, e di circuito isolatore di loop integrato nell'elettronica, per garantire il corretto funzionamento del rivelatore anche in presenza di tagli linea o corto-circuiti (nessun rivelatore dovrà mai essere perso a causa di un guasto di linea).

Il sistema di indirizzamento del rivelatore sarà di tipo elettronico, con la possibilità di essere effettuato dalla centrale di rilevazione con il metodo di autoindirizzamento o indirizzamento a staffetta o per mezzo di un programmatore elettronico portatile.

Conforme EN54-7.

2.6.2.1 Caratteristiche Tecniche

Tensione di Funzionamento	15 ÷ 30 Vcc (nominale 27Vcc)
Consumo in Stand-By in comunicazione con centrale	<310uA @ 27Vcc
Consumo in Allarme con comunicazione	6.5mA
Selezione sensibilità da centrale	4 livelli: Basso, Medio, Normale, Alto
Uscita in stato di allarme	7,5mA @ 7,5Vcc
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @ 40°C

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.40 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

2.6.3 Base per rivelatore puntiforme ed apparti ottico acustici

Base di collegamento per rivelatori ed anche per apparati ottici acustici. La base dispone di 3 morsetti di attestazione dei cavi del loop e 1 morsetto per connessione gemma luminosa esterna e 1 morsetto per la connessione di terra (non necessaria ai fini del funzionamento del dispositivo ma solo di appoggio).

2.6.3.1 Caratteristiche Tecniche

Massima sezione del conduttore collegabile	15 ÷ 30 Vcc (nominale 27Vcc)
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C

2.6.4 Modulo analogico indirizzato 2 ingressi e 2 uscite

Il modulo indirizzato con isolatore integrato, occupa un solo indirizzo su loop e gestisce 2 ingressi e 2 uscite, generalmente utilizzato per leggere e comandare dispositivi periferici. Si collega direttamente su loop, gestisce 2 ingressi di tipo analogico e 2 uscite relè. Il modulo è alloggiato in un contenitore plastico con coperchio trasparente.

2.6.4.1 Caratteristiche Tecniche

Ingressi controllati	2
Relè uscita	2 x SPDT
Portata relè	1 A @ 30 Vcc – 0,5 A @ 125 Vca
Dimensioni (L x H x P)	142 x 80 x 45 mm.
Temperatura di funzionamento	-10°C +60°C

2.6.5 Cavi e conduttori di energia

Tutti i cavi impiegati nella realizzazione degli impianti descritti nella presente specifica dovranno essere rispondenti all'unificazione UNEL ed alle norme costruttive stabilite dal comitato elettrotecnico italiano.

In particolare saranno impiegati:

- Conduttori flessibili unipolari con tensione normale di esercizio 450/750 v tipo FG17 per posa entro tubazioni sui circuiti di energia con tensione fino a 220/380 v e per correnti deboli (esclusi i circuiti telefonici);
- Cavi rigidi e/o flessibili unipolari o multipolari FG16OM16 per alimentazioni principali per posa su passerelle od in tubo.
- Cavi flessibili multipolari FTG18OM16 per alimentazione dei circuiti di sicurezza.
- Cavi flessibili multipolari FTE4OM1 per le linee loop antincendio.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.41 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

La sezione dei cavi di potenza che è indicata nei disegni allegati e che fanno parte degli elaborati progettuali, non esime l'appaltatore da un controllo della stessa, in funzione dei seguenti parametri:

Carico installato;

- Portata del cavo uguale all'80% del valore ammesso dalla tabella UNEL 35024-70;
- Temperatura ambiente di 30°C;
- Coefficiente di riduzione relativo alle condizioni di posa nella situazione più restrittiva nello sviluppo della linea;
- Caduta di tensione, fra il quadro generale di bassa tensione e l'utilizzatore più lontano non dovrà superare:
 - il 3% per i circuiti luce
 - il 4% per i circuiti forza motrice.

L'appaltatore deve calcolare e/o verificare la caduta massima di tensione tenendo conto anche

La sezione minima non deve comunque essere inferiore a:

- 1,5 mmq per i circuiti di segnalazione
- 1,5 mmq per i circuiti luce
- 2,5 mmq per i circuiti f.m.

I cavi saranno contrassegnati in modo da individuare prontamente il servizio a cui appartengono; avranno la seguente colorazione delle guaine:

2.6.5.1 Cavi unipolari

La colorazione dei cavi unipolari dovrà essere:

- Conduttori di terra: giallo rigato di verde
- Conduttori di neutro: blu chiaro
- Conduttori in c.c.: rosso
- Conduttori per le fasi: altri colori a scelta purché contraddistinti in r-s-t per distribuzione tra le fasi e neutro. Dello stesso colore tra le fasi per distribuzione trifasi senza neutro.

2.6.5.2 Cavi multipolari

La colorazione dei cavi multipolari dovrà essere:

- Le anime: secondo UNEL 0722;
- Le guaine esterne: per i cavi di distribuzione principale, grigio;
Per i cavi di distribuzione secondaria, blu-grigio;

Non è ammesso l'utilizzo del conduttore di neutro come conduttore di terra e viceversa.

In ogni caso il colore blu-chiaro contraddistinguerà sempre il conduttore di neutro ed il giallo verde il conduttore di terra.

Oltre la sezione di 95 mm² i cavi dovranno essere di tipo unipolare.

Non verranno ammessi giunti sui cavi che per i tratti di lunghezza maggiori alle pezzature standard in commercio.

Il raggio minimo di curvatura sarà quello prescritto dai costruttori per ogni tipo di cavo.

2.6.6 Posa di cavi su passerelle

I cavi dovranno essere posati affiancati ordinatamente su uno strato, altrimenti si farà ricorso a più piani di passerelle con interdistanza minima di 30 cm.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.42 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

I cavi dovranno essere contrassegnati ogni 20 m con targhetta in pvc fissata con collare plastico indicante il tipo di impianto o di servizio.

Nei tratti verticali ed inclinati i cavi dovranno essere fissati alle canaline mediante legatura.

Nei tratti verticali, ove prescritto, potrà essere fatto uso di ancoraggio tramite morsetti tipo zennaro su supporti posti con interdistanza massima di 1 m.

I morsetti di serraggio saranno completi di sella di appoggio alle parti metalliche.

La passerella dovrà essere sovradimensionata del 20%.

Nel passaggio da un compartimento all'altro, dovranno essere previsti diaframmi tagliafuoco come previsti nella pratica di prevenzione incendi.

In corrispondenza degli attraversamenti di pareti tagliafuoco, le passerelle e le canaline dovranno avere un tronchetto smontabile, sia per facilitare l'installazione delle barriere tagliafuoco, sia per consentire l'infilaggio di altri cavi in tempi successivi.

2.6.7 Posa di cavi in tubo

Ogni servizio ed ogni impianto, anche se a pari tensione, usufruirà di una rete di tubazioni completamente indipendente e con proprie cassette di derivazione.

Il diametro interno dei tubi, mai inferiore a 13 mm, sarà scelto in modo che il coefficiente di riempimento sia sempre minore di 0,4 (fattore di riempimento = rapporto tra sezione complessiva dei cavi e sezione interna del tubo), il diametro comunque sarà sempre maggiore o uguale a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto dei cavi contenuti.

I tubi dovranno seguire un andamento parallelo agli assi delle strutture evitando percorsi diagonali ed accavallamenti.

Tutte le curve saranno eseguite a largo raggio, non sono ammesse le curve stampate e le derivazioni a T.

In ogni caso dovrà essere garantita un'agevole sfilabilità dei conduttori.

Nei tratti in vista i tubi saranno fissati con appositi sostegni in materiale plastico o metallico tramite tasselli ad espansione con interdistanza massima di 150 cm per i tubi in metallo e 80 cm per tubi in pvc.

In corrispondenza dei giunti di dilatazione delle costruzioni dovranno essere usati particolari accorgimenti come tubi flessibili o doppi manicotti.

I tubi metallici devono essere fissati mantenendo un distanziamento dalle strutture in modo che possano essere effettuate agevolmente le operazioni di riverniciatura per manutenzione e consentita la libera circolazione di aria.

E' fatto divieto di transitare con tubazioni in prossimità di condutture di fluidi ad elevata temperatura o di distribuzione del gas, e di ammararsi a tubazioni, canali o comunque altre installazioni impiantistiche meccaniche.

I tubi previsti vuoti dovranno comunque essere infilati con opportuni fili pilota in materiale non soggetto a ruggine.

In tutti i casi in cui vengono impiegati tubi metallici dovrà essere garantita la continuità elettrica degli stessi, la continuità tra tubazioni e cassette metalliche e qualora queste ultime fossero in materiale plastico dovrà essere realizzato un collegamento tra le tubazioni ed il morsetto interno di terra.

 Provincia di Parma	"INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LICEO TOSCHI DI PARMA - 2° STRALCIO" - PROGETTO ESECUTIVO	File:G.03- CSA parte tecnica.....docx	
		 Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU	
	G.03 – Capitolato Speciale d'Appalto – Parte Tecnica	Pag.43 di 43	Rev. 00 - Ottobre 2022

Nel caso di impiego di tubi metallici filettati dovranno essere verniciate al "minio" tutte le filettature.

2.6.8 Tubi portacavi

Per la realizzazione degli impianti saranno impiegati i seguenti tipi di tubi a seconda delle prescrizioni indicate nei disegni e nelle descrizioni dei singoli impianti:

- in materiale plastico rigido EN 61386-21, secondo norme CEI 23-81, con caratteristica di autoestinguenza ed a bassa emissione di gas tossici e fumi opachi, con contrassegno del Marchio Italiano di Qualità per la distribuzione nei tratti a vista, negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio;
- in materiale plastico flessibile EN 61386-23, secondo norme CEI 23-81, con caratteristica di autoestinguenza ed a bassa emissione di gas tossici e fumi opachi, con contrassegno del Marchio Italiano di Qualità per la distribuzione nei tratti a vista, negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio;
- in acciaio, zincati a caldo internamente ed esternamente, senza saldatura, in tutti i casi in cui gli impianti devono essere a tenuta perfettamente stagna, negli ambienti con rischio di sollecitazioni meccaniche UNI 7683;

Per i tubi rigidi, tutte le curve dovranno essere realizzate a caldo sul posto, per le giunzioni devono essere impiegati manicotti, non sono ammesse derivazioni a T.