


TITOLO:

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Tavola:

E_27_CSA_R2 : CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

<p>Note:</p> <p><u>CIG: B519FA31A1 - CUP: J12J23000120001</u></p> <p><u>RUP: Ing.Emiliano Romano</u></p> <p><u>CSP: Per. Ind. Roberto Migliorino</u></p>	<p>timbro e firma</p>	<p>timbro e firma Sinergie Sinesco S.r.l.</p> 
--	-----------------------	--

Aggiornamenti	Rev.05		
	Rev.04		
	Rev.03		
	Rev.02	2026.01.15	Terza emissione: aggiornamento/adequamento su note della Stazione Appaltante (Rapporto di verifica N.2 del 22/12/2025)
	Rev.01	2025.10.23	Seconda Emissione: aggiornamento/adequamento sulle note della Stazione Appaltante (Rapporto di verifica N.1 del 02/09/2025)
	Rev.00	2025.07.31	Prima emissione

	<p>Sinergie Sinesco S.r.l. Via Matteotti, 15/b 21052 - Busto Arsizio (VA) Tel. 0331.626125 Fax 0331.1740493</p>	<p>Pratica n. S044/25</p> <p>Tavola n. E_27_CSA_R2</p>
<p>Committente</p> <p>MINISTERO DELLA GIUSTIZIA Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria Direzione Generale per la gestione dei beni, dei servizi e degli interventi in materia di edilizia penitenziaria Ufficio III - Coordinamento tecnico e gestione dei beni immobili</p>		<p>Data prima emissione 15/01/2026</p> <p>Scala</p>
<p>Indirizzo cantiere</p> <p>Casa Circondariale di Voghera</p>		<p>Stampa A0</p> <p>Disegnatore SB</p>
<p>Descrizione</p> <p>Lavori di realizzazione ed adeguamento degli impianti tecnologici di sicurezza interni ed esterni</p>		<p>Controllo RM</p>

PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Capitolato Speciale d'Appalto
E_27_CSA_R2



SINERGIE SINESCO srl

15 gennaio 2026

Sommario

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE PRIMA.....	4
1) NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO	6
1.1 Art. 1 - Oggetto dell'appalto	6
1.2 Art. 2 - Ammontare dell'appalto	7
1.3 Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto.....	8
1.4 Art. 4 - Categoria prevalente e categorie scorporabili	9
2) Disciplina Contrattuale	10
2.1 Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	10
2.2 Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto.....	10
2.3 Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto.....	12
2.4 Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore	14
2.5 Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere.....	15
2.6 Art. 11 – Responsabilità dell'appaltatore	16
3) DEFINIZIONE DELLE OPERE E OBBLIGAZIONI.....	18
3.1 Art. 12 - Descrizione dell'opera ed elenco delle principali opere in appalto.....	18
4) TERMINI PER L'ESECUZIONE.....	20
4.1 Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori.....	20
4.2 Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori.....	22
4.3 Art. 15 - Sospensioni e proroghe	23
4.4 Art. 16 - Penali e premi di accelerazione.....	24
4.4.1 16.1 – Penali in caso di ritardo	24
4.4.2 16.2 – Premi di accelerazione	25
4.5 Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma.....	25
4.5.1 17.1 - norme generali per la pianificazione dei lavori	25
4.5.2 17.2 - programma esecutivo dei lavori	26
4.6 Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	28
4.7 Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....	29
1) DISCIPLINA ECONOMICA.....	30
5.1 Art. 20 – Anticipazione	30
5.2 Art. 21 - Pagamenti in acconto	30
5.3 Art. 22 - Pagamenti a saldo	32
5.4 Art. 23 – Materiali a piè d'opera.....	33
5.5 Art. 25 - Revisione prezzi.....	33
5.6 Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti	34
6) CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI.....	35
6.1 Art. 27 - Lavori a misura	35
6.2 Art. 28 - Lavori a corpo	35
6.3 Art. 29 – Oneri per la sicurezza	36
6.4 Art. 30 – Disposizioni generali relative ai prezzi	37
6.4.1 30.1 – Condizioni generali.....	37
6.4.2 30.2 Disposizioni relative agli importi dei lavori a corpo	38

7)	CAUZIONI E GARANZIE	41
7.1	Art. 31 - Garanzia provvisoria	41
7.2	Art. 32 - Garanzia fidejussoria definitiva	41
7.3	Art. 34 - Assicurazioni a carico dell'impresa – Polizza CAR.....	42
8)	DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	46
8.1	Art. 35 - Variazione dei lavori.....	46
8.2	Art. 36 – Varianti per errori od omissioni progettuali.....	47
8.3	Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....	47
9)	DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	48
9.1	Art. 38 - Norme di sicurezza generali	48
9.2	Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro	48
9.3	Art. 40 - Piani di sicurezza	49
9.4	Art. 41 – Piano operativo di sicurezza	51
9.5	Art. 42 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	52
10)	DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	53
10.1	Art. 43 – Subappalto e distacco di manodopera.....	53
10.2	Art. 44 – Responsabilità in materia di subappalto	54
10.3	Art. 45 – Pagamento dei subappaltatori	55
11)	CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	56
11.1	Art. 46 – Riserve e Controversie.....	56
11.2	Art. 47 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	57
11.3	Art. 48 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori – Inefficacia del contratto 61	61
12)	DISCIPLINE PER L'ULTIMAZIONE	62
12.1	Art. 49 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	62
12.2	Art. 50 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione	63
12.3	Art. 51 - Presa in consegna dei lavori ultimati	64
13)	NORME FINALI	65
13.1	Art. 52 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.....	65
13.1.1	52.1 – Oneri generali	65
13.1.2	52.2 – Organizzazione del cantiere	68
13.1.3	52.3 – Conduzione del cantiere	69
13.1.4	52.4 – Aiuto tecnico alla Direzione Lavori.....	72
13.1.5	52.5 – Rilievo aggiornato del costruito e sviluppo tecnico dei costruttivi di cantiere	74
13.2	Art. 53 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	76
13.3	Art. 54 – Proprietà dei materiali di scavo.....	78
13.4	Art. 55 – Custodia del cantiere	78
13.5	Art. 56 – Cartello di cantiere	79
13.6	Art. 57 – Danni da forza maggiore.....	81
13.7	Art. 58 – Spese contrattuali, imposte, tasse	82
13.8	Art. 59 – Obblighi dell'Amministrazione.....	82
13.9	Art. 60 - Direzione Tecnica.....	83
13.9.1	60.1 - Il Direttore dei Lavori nominato dall'Amministrazione	83
13.9.2	60.2 - Il Responsabile del cantiere nominato dall'appaltatore.....	84

13.10	Art. 61 - Strutture	86
13.10.1	61.1 – Progetto costruttivo e calcolo	86
13.10.2	61.2 - Riferimenti normativi.....	87
13.10.3	61.3 Strutture minori in acciaio a carico dell'Appaltatore	88
13.10.4	61.4 Particolari norme per gli elementi strutturali secondari e non strutturali.....	88
13.11	Art. 62 – Impianti.....	89
13.11.1	62.1 – Accettazione degli impianti e progetto costruttivo	89
13.11.2	62.2 - Prescrizioni particolari.....	90
13.11.3	62.3 - Dichiarazione di conformità e AS-BUILT.....	91
13.12	Art. 63 – Osservanza di leggi, decreti e regolamenti.....	92
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE SECONDA		95
14)	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	96
14.1	NORME PRESCRIZIONI REGOLAMENTI	96
14.2	Indicazioni Generali	97
14.2.1	Quadri elettrici in Bassa Tensione	97
14.2.2	Cartelli Monitori.....	97
14.3	Distribuzione Elettrica principale e secondaria.....	100
14.3.1	Conduttori	100
14.3.2	Cavi Elettrici per circuiti di sicurezza.....	100
14.3.3	Contenimento delle linee elettriche.....	101
14.3.4	Dimensionamento Circuiti.....	102
15)	IDENTIFICAZIONE CAVI E VIE CAVO.....	105
15.1	Quadri elettrici.....	105
15.2	Cavi e linee	105
15.3	Cassette di derivazione	105
15.4	Staffaggi.....	106
16)	APPARECCHIATURE DI VIDEOSORVEGLIANZA E SICUREZZA.....	107
16.1	Descrizione generale	107
16.2	Descrizione del sistema.....	108
16.2.1	Visualizzazioni Immagini/video live e registrate.....	109
16.2.2	Affidabilità e ridondanza	111
16.2.3	Failover.....	111
16.2.4	Cyber Security.....	112
16.2.5	Telecamere e sistema di collegamento, gestione e videoregistrazione	112
17)	RILEVAZIONE FUMI.....	118
18)	STANDARD DI QUALITA' MATERIALI / APPARECCHIATURE.....	119
19)	COLLAUDI FINALI MANUTENZIONI E FORMAZIONE	120
19.1	Collaudo e manutenzione	120
19.2	Formazione del personale	120

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE PRIMA

DEFINIZIONI:

- **COMMITTENTE** od **ENTE APPALTANTE** o **STAZIONE APPALTANTE** o **AMMINISTRAZIONE:**
 - Ministero della Giustizia;
- **APPALTATORE** o **DITTA APPALTATRICE** o **DITTA:**
 - la Ditta alla quale vengono affidate le forniture o l'esecuzione delle opere oggetto del presente capitolato;
- **DIRETTORE DEI LAVORI:**
 - il tecnico abilitato ed incaricato dal Committente di sorvegliare i lavori e di impartire le disposizioni e gli ordini necessari affinché l'attuazione delle attività affidate all'Appaltatore avvenga in conformità ai documenti contrattuali;
- **DIRETTORE DI CANTIERE:**
 - il professionista od il tecnico qualificato incaricato dall'Appaltatore di organizzare e condurre i lavori previsti nei documenti di contratto;
- **OPERE EDILI:**
 - si intendono tutte le opere inerenti a pavimenti, pareti, porte, serramenti, sistemazione esterna e opere complementari come meglio specificate di seguito;
- **OPERE IMPIANTISTICHE:**
 - si intendono tutte le opere inerenti agli impianti elettrici e speciali, termomeccanici e idrici-sanitari, come meglio specificato di seguito.
- **EPU, E.P.U., TARIFFA:**
 - si intende l'elenco prezzi unitari contrattuale.

L'Elenco Prezzi Unitari posto a base di gara è stato composto utilizzando i seguenti Listini Prezzi in ordine di priorità:

- 1) – Lombardia 2025
- 2) – Prezzari ufficiali di Regioni limitrofe (Emilia-Romagna, Piemonte, Trentino Alto Adige, Veneto)

Per le lavorazioni specifiche dell'appalto, non ricomprese nei prezzi composti di cui ai suddetti listini, si è provveduto a redigere apposite Analisi Prezzi utilizzando i prezzi elementari da listini ufficiali o altri prezzi elementari ricavati da preventivi o analisi di mercato.

I prezzi derivanti da analisi delle varie categorie d'opera comprendono i compensi per le spese generali e l'utile dell'Esecutore, riguardanti gli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere nella misura del 26,5% sul costo complessivo (le spese generali incidono per il 15% e l'utile d'impresa incide per il 10%, incrementato delle spese generali) per omogeneizzazione al prezzario assunto come riferimento principale.

- **RIFERIMENTI NORMATIVI FONDAMENTALI:**

- Codice: il D. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36
- Testo unico per la sicurezza DLgs n. 81/2008 e ss.mm.ii.

1) NATURA ED OGGETTO DELL'APPALTO

1.1 Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1) Formano oggetto del presente appalto le opere, le somministrazioni e le prestazioni occorrenti per realizzare a corpo tutte le opere edili ed opere impiantistiche occorrenti per **i lavori di realizzazione ed adeguamento degli impianti tecnologici di sicurezza interni ed esterni presso la Casa Circondariale di Voghera (PV)**, secondo quanto riportato nel presente Capitolato, nell'Elenco Prezzi Unitari, nei disegni ed in ogni altro elaborato contrattuale. Le opere, quindi, devono intendersi strettamente finalizzate al suddetto obiettivo e pertanto la descrizione delle rispettive voci sarà sempre interpretata nel senso comprensivo di tutte le specifiche e prescrizioni esecutive che devono essere rispettate per la conformità alle norme vigenti nazionali e regionali specifiche.

Per una descrizione particolareggiata delle opere, si rimanda alla relazione illustrativa, agli elaborati grafici e al Computo Metrico Estimativo di progetto.

L'Amministrazione Appaltante si riserva l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, in fase esecutiva, quelle varianti, in più o in meno, o defalcare quei lavori che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori stessi, senza che l'Impresa possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, nel rispetto della vigente normativa.

2) Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi delle strutture e degli impianti tecnologici con relativi calcoli, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

- 3) L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

1.2 Art. 2 - Ammontare dell'appalto

- 1) L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere non oggetto dell'offerta ai sensi dell'art. 100, commi 1 e 5, primo periodo, del D. Lgs. n.81/2008 e successive modificazioni e integrazioni.
- 2) L'importo complessivo dei lavori ammonta ad € 706.213,90 (euro settecentoseimiladuecentotredici/90), di cui € 93.424,26 (euro novantatremilaquattrocentoventiquattro/26) di oneri manodopera.
- 3) Gli oneri relativi alla sicurezza dei cantieri sono stimati pari a € 16.115,00 (euro sedicimilacentoquindici/00) (fisso ed invariabile in conformità alle vigenti normative).
- 4) I lavori saranno appaltati "a corpo" secondo modalità di formulazione dell'offerta meglio definita dalla disciplina di gara, secondo le esigenze dell'Amministrazione e nel rispetto della normativa vigente nel settore dei lavori pubblici.
- 5) Stante la designazione delle diverse categorie di lavoro ed oneri di cui all'art. 32 allegato I.7 e dell'articolo 12 allegato II.14 D.Lgs. 36/2023, e all'articolo 28 del presente Capitolato speciale, sono indicati nella seguente tabella:

Di seguito si riportano lavorazioni sensibili ai sensi dell'art.1, comma 53 legge 190/2012

- c) estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
- d) confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
- e) noli a freddo di macchinari;
- f) fornitura di ferro lavorato;
- g) noli a caldo;
- h) autotrasporti per conto di terzi;
- i) guardiania dei cantieri;

i-quer) 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.

1.3 Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

- 1) L'appalto è affidato "a corpo", ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. m) dell'Allegato I.7 al Codice. Il contratto verrà stipulato in forma pubblica amministrativa a cura dell'ufficiale rogante della stazione appaltante e redatto in modalità elettronica. Tutte le spese inerenti alla stipula e alla registrazione del contratto sono a carico dell'appaltatore. L'ammontare presunto di tali spese è indicato nella disciplina di gara. L'importo del bollo è pari a euro 250 ai sensi dell'Allegato I.4 al Codice.
- 2) L'importo contrattuale come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo della parte di lavoro a corpo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
- 3) Per la parte di lavoro di cui all'articolo 2, prevista a "corpo" negli atti progettuali", i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile; allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante nel computo metrico e nel computo metrico estimativo, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.
- 4) I prezzi unitari di cui al comma 3, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono per lui vincolanti

esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 120, del D.Lgs. 36/2023, di seguito Codice.

- 5) I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, comma 1.

1.4 Art. 4 - Categoria prevalente e categorie scorporabili

- 1) Ai sensi della Tabella A dell'allegato II.12 al D.Lgs. 36/2023, i lavori sono classificati nella categoria prevalente **OS30 – Impianti elettrici, impianti di sicurezza, sistemi elettronici**, Classifica III per importi fino a € 1.033.000 incrementabile fino a € 1.239.600, subappaltabile nei limiti di legge o se consentito dal bando di gara.

2) Disciplina Contrattuale

2.1 Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

- 1) In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
- 2) In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme riportate nel bando e nella lettera di invito o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
- 3) L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, 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.

2.2 Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

- 1) Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il presente capitolato speciale;
 - b) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo;
 - c) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008 e ss.mm.ii. e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 100, comma 5, del decreto legislativo n. 81 del 2008 e ss.mm.ii., qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;

- e il fascicolo dell'opera di cui all'art.91 comma b Dlgs 81/2008 e ss.mm.ii. i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI del succitato Dlgs;

d) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89 comma 1 lettera h) del decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;

e) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del regolamento generale.

2) Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- D.Lgs.vo n. 36/2023;

- il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati;

- tutte le leggi e le norme attualmente vigenti in materia di lavori pubblici, le disposizioni del Codice Civile. E ciò indipendentemente dal fatto che, nel contratto e nel presente Capitolato Speciale, talune norme dei testi suddetti siano esplicitamente richiamate ed altre no, ovvero siano richiamate in parte; dovendosi le norme predette, e le relative modificazioni, considerare sempre integrative delle pattuizioni contenute nel contratto e nelle prescrizioni del presente Capitolato Speciale.

Tutte le leggi vigenti, decreti, regolamenti ed ordinanze emanate, per le rispettive competenze, dallo Stato, dalle Regioni, dagli Enti preposti ed autorizzati nel settore delle costruzioni e degli impianti e materiali a queste relative che, comunque, possono interessare direttamente l'oggetto dell'appalto.

L'osservanza di tutte le norme richiamate dal presente articolo, sia esplicitamente sia indirettamente, si intende estesa a tutte le integrazioni e modificazioni fatte successivamente con leggi, decreti, regolamenti, disposizioni, ecc. alla data di pubblicazione del bando di gara.

Resta esplicitamente inteso che hanno valore contrattuale, per pattuizione tra le parti, con la sottoscrizione del Capitolato Speciale d'Appalto e del Contratto, tutte le normative, raccomandazioni, istruzioni, codici di pratica, delle norme UNI, CNR-UNI,

ICITE, CEI, CER, nonché delle norme estere AFNOR, DIN, ASTM, ISO, BSI, nonché dei D.T.U. e direttive CEE, nonché di norme tecniche europee comunque applicabili alle forniture e manufatti oggetto di appalto.

3) Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 120, del D.Lgs. 36/2023.

4) I seguenti documenti sono da considerarsi allegati al presente Capitolato Speciale quindi parte integrante del contratto:

- Capitolato speciale di appalto – prescrizioni tecniche;
- Computo metrico estimativo;
- Relazioni tecniche.

2.3 Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

- 1) La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
- 2) L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

- 3) In particolare, con la sottoscrizione del contratto d'appalto e della documentazione allegata, l'appaltatore anche in conformità a quanto dichiarato espressamente in sede di offerta da atto:
- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo ed in particolare di quello delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità;
 - di aver verificato le relazioni e constatato la congruità e la completezza dei calcoli e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi, con particolare riferimento ai risultati delle indagini geologiche e geotecniche, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzative e costruttive;
 - di avere formulato la propria offerta tenendo conto, anche per le opere a corpo, di tutti gli adeguamenti che si dovessero rendere necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali, anche per quanto concerne il piano di sicurezza e di coordinamento in relazione alla propria organizzazione, alle proprie tecnologie, alle proprie attrezzature, alle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o maggiori compensi o particolari indennità.
- 4) Gli eventuali esecutivi di cantiere redatti dall'Appaltatore per proprie esigenze organizzative ed esecutive devono essere preventivamente sottoposti all'approvazione del Direttore Lavori; ove trattasi di aggiornamento e/o integrazione degli elaborati di strutture posti a base d'appalto, dopo l'approvazione del Direttore dei Lavori, l'Appaltatore dovrà provvedere al deposito, se in zona sismica, ai sensi della legge n. 64/74 e successive modifiche e integrazioni. Tali progetti vanno poi allegati alla documentazione di collaudo.
- 5) Poiché i lavori si svolgono in ambiente penitenziario nei prezzi contrattuali si intendono compresi e compensati:
- la selezione degli operai, permessi di accesso per il personale ed attrezzature, sospensione dei lavori per causa di forza maggiore dipendenti dalla sicurezza

dell'Istituto ed ogni altra disposizione e servitù impartita dalla Direzione dell'Istituto Penitenziario qualora risulti necessaria per la sicurezza dell'Istituto;

- l'accesso ai lavori secondo percorsi obbligati, ogni limitazione di orario ed ogni perdita di tempo per visti, permessi, controlli del personale, automezzi, ecc.;
- ogni disposizione che comporti una irregolare esecuzione dei lavori, ogni trasporto e rimozione dei materiali e mezzi d'opera, anche giornaliera, ordinata dalla Direzione dell'Istituto Penitenziario, qualora risulti necessaria per la sicurezza dell'Istituto;
- ogni opera di pulizia giornaliera e finale ed ogni accorgimento atto ad evitare danni alle opere ed impianti esistenti, le cui riparazioni saranno a carico dell'Impresa;
- ogni onere per l'esecuzione dei lavori in edifici ed aree in parte funzionanti od in ambienti con traffico di personale carcerario e l'esecuzione anche parziale di determinate opere per consentire il funzionamento e l'uso degli ambienti stessi;
- ogni e qualsiasi altro onere che potesse sorgere durante l'esecuzione dei lavori, in ordine alle esigenze carcerarie ed alla tipologia propria di intervento manutentivo."

2.4 Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

- 1) In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 124 del Codice.
- 2) Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'art. 68 del Codice

2.5 Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

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

2.6 Art. 11 – Responsabilità dell'appaltatore

- 1) L'Appaltatore è responsabile, a tutti gli effetti, dell'esatto adempimento delle indicazioni, prescrizioni e previsioni contenute nei documenti di contratto e della perfetta progettazione costruttiva, esecuzione e riuscita delle opere affidatigli.
- 2) L'Appaltatore dovrà demolire, a proprie spese, quanto eseguito in difformità alle prescrizioni di cui sopra e sarà tenuto al risarcimento dei danni provocati.
- 3) La Stazione Appaltante potrà accettare tali opere; in tal caso, esse saranno valutate tendo conto dell'eventuale loro minor costo, restando obbligato l'Appaltatore ad eseguire, senza corrispettivo alcuno, gli eventuali lavori accessori e complementari che gli fossero richiesti per l'accettazione delle opere suddette.
- 4) Gli eventuali maggiori costi delle opere eseguite in difformità alle prescrizioni contrattuali, o comunque impartite, non saranno tenute in considerazione agli effetti della contabilizzazione.
- 5) L'Appaltatore non potrà mai opporre, ad esonero o attenuazione delle proprie responsabilità, la presenza in cantiere del personale di direzione dei lavori nonché l'approvazione di disegni e di calcoli.
- 6) L'Appaltatore, od altro tecnico da lui nominato, sarà l'unico responsabile per tutte le incombenze del cantiere e della direzione e sorveglianza delle maestranze e dei materiali, della esecuzione, manutenzione e funzionamento delle opere provvisorie e di qualunque genere con assoluto sollievo del Direttore dei Lavori e della Committente da qualsiasi responsabilità al riguardo.
- 7) Ogni onere e responsabilità sia civile che penale, di qualsiasi genere, natura ed entità, sia diretta che indiretta, sia verso terzi che verso l'Amministrazione Committente, comunque derivante dall'assegnazione del contratto dell'Appaltatore, sarà a totale carico dell'Appaltatore stesso che rileverà, nel modo più ampio e completo, il Committente da ogni peso, noia, controversia e cause dirette o indirette, di qualsiasi specie, anche se dipendenti da infrazioni od omissioni alle leggi e regolamenti vigenti o che andranno in vigore durante il corso dei lavori.

- 8) In particolare, l'Appaltatore esonera, sin da ora, il Committente da qualsiasi responsabilità, sia civile che penale, per danni a persone e/o cose che dovessero verificarsi o prodursi in dipendenza dei lavori assegnati.

Sinergie Sinesco Srl

3) DEFINIZIONE DELLE OPERE E OBBLIGAZIONI

3.1 Art. 12 - Descrizione dell'opera ed elenco delle principali opere in appalto

- 1) La forma, le dimensioni e le caratteristiche delle opere oggetto dell'appalto risultano dagli allegati disegni di progetto, ai quali disegni il presente Capitolato fa riferimento. Nell'esecuzione di tutte le opere facenti parte del lavoro appaltato si dovranno scrupolosamente seguire tutte le norme specificatamente indicate nel presente Capitolato e nei disegni di progetto, nonché quelle che saranno impartite dalla D.L. Tutte le opere in appalto oltre che dalle descrizioni riportate nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, dovranno sempre rispondere alle prescrizioni dei Capitolati di specifiche tecniche, alle descrizioni di elenco prezzi e alle indicazioni impartite dalla D.L.
- 2) In caso di dubbia interpretazione, l'Impresa ha l'obbligo di richiedere chiarimenti alla D.L. prima dell'inizio delle varie opere. In caso di errata interpretazione del presente capitolato e dei disegni allegati, l'Impresa non avrà diritto ad alcun compenso, sia per la demolizione delle opere eseguite in difetto, sia per la loro ricostruzione.
- 3) I lavori **appaltati a corpo**, riguardano tutte le opere previste dal progetto esecutivo.

Per una precisa elencazione delle opere appaltate a corpo si rimanda all'elenco prezzi unitari. Tale elenco di opere è da considerarsi parte integrate del presente capitolato mentre le quantità di computo metrico non hanno carattere vincolante. Si ribadisce inoltre che la realizzazione delle opere appaltate a corpo definite nel presente Capitolato, nelle descrizioni dell'Elenco prezzi e negli elaborati grafici e tecnici contrattuali dovrà essere comprensiva di tutto ciò che, pur non essendo specificatamente descritto od omesso, risulti necessario per dare i lavori compiuti e funzionanti in ogni loro parte secondo le normative vigenti e le regole dell'arte.

- 4) Le descrizioni riportate, alla pari delle prescrizioni riportate nel presente capitolato, nei capitolati di specifiche tecniche, e di quanto graficamente definito nei disegni di progetto, hanno lo scopo di illustrare e definire le opere in appalto.

- 5) I prezzi di elenco potranno trovare applicazione nella **quantificazione del compenso di eventuali varianti in corso d'opera**, di carattere migliorativo e sostanziale, sviluppate nell'ambito delle vigenti normative, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, regolarmente approvate e finanziate. Sui singoli prezzi di elenco si applicherà il ribasso formulato dall'offerente sull'importo dei lavori a corpo.
- 6) L'Amministrazione si riserva a suo insindacabile giudizio di fornire il Computo Metrico al solo fine di fornire all'Appaltatore una Elencazione delle principali opere da eseguire. Nonostante ciò, rimane completamente a carico dell'Appaltatore valutare a proprio rischio in fase di offerta tutte le quantità e mettere poi in opera tutto quanto necessario e richiesto dal Direttore dei Lavori per il completamento in ogni sua parte delle opere, perfettamente funzionanti e collaudabili con soluzioni ricche e ottimo grado di finitura. Le quantità riportate nel computo metrico estimativo, qualora questo fosse messo a disposizione dell'impresa appaltatrice, sono da considerarsi puramente indicative e per nulla vincolanti sulla effettiva entità dei lavori da realizzare, rilevabile esclusivamente dagli elaborati contrattuali. Tali quantità sono utilizzabili solamente come guida nelle analisi che l'appaltatore condurrà per propria iniziativa e sotto la propria responsabilità. Tale elaborato non sarà considerato elemento contrattuale. Nessuno potrà quindi, in fase di realizzazione dei lavori, rivendicare errori od omissioni sulle quantità citate, che non rappresentano elemento vincolante.

4) TERMINI PER L'ESECUZIONE

4.1 Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

- 1) L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
- 2) L'Amministrazione ai sensi dell'art. 8, comma 1, lett. a), della Legge 120/2020, alla consegna dei lavori in via d'urgenza, ex art. 32, comma 8, del Codice dei contratti pubblici, nelle more della verifica dei requisiti di cui all'artt. 94, 95 e 98 del Codice, nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura. In tal caso il direttore dei lavori indicherà espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
- 3) Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fidejussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
- 4) In caso di ritardo nella consegna o nell'effettivo inizio dei lavori, per cause e responsabilità da imputarsi all'appaltatore, qualora non si addivenisse alla rescissione del contratto, si applicheranno le penali previste dall'art.16 del presente capitolato.
- 5) L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori:
 - a) la documentazione di avvenuta denuncia di inizio attività agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta;

- b) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti;
- c) iscrizione alla Camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- d) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al Decreto Legislativo n. 81 del 2008 di macchine, attrezzature ed opere provvisorie;
- e) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori;
- f) nomina del RSPP, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario;
- g) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- h) attestati inerenti alla formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal Decreto Legislativo n. 81 del 2008;
- i) elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro con l'indicazione delle qualifiche di appartenenza e relativa idoneità sanitaria prevista dal Decreto Legislativo n. 81 del 2008. L'elenco deve essere corredato da dichiarazione del datore di lavoro che attesti di aver già consegnato al lavoratore le informazioni sul rapporto di lavoro. Ogni variazione dovrà essere tempestivamente comunicata;
- j) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008;
- k) copia del libro unico del lavoro dal quale emergano i dati essenziali e necessari a valutare l'effettiva posizione assicurativa delle maestranze di cui all'elenco richiesto;
- l) copia documentazione che attesti che il datore di lavoro ha assolto all'obbligo di comunicare al Centro per l'Impiego competente la instaurazione di un nuovo rapporto di lavoro secondo quanto previsto dal Decreto 30/10/2007. La comunicazione deve essere assolta almeno il giorno prima della assunzione;

- m) copia del registro infortuni;
 - n) documento unico di regolarità contributiva (DURC) rilasciato dall'ente territoriale in cui ha sede la ditta, con data in corso di validità in attesa della verifica diretta da parte di questa amministrazione.
- 6) Nel caso, per la particolarità dei lavori, sia prevista la consegna frazionata in più parti, le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dal progetto esecutivo. In tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 del presente articolo si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.
- 7) L'obbligo di trasmissione di cui al precedente comma 5 del presente articolo si considera adempiuto anche tenendo conto dei documenti contenuti nel Piano operativo di sicurezza di cui al successivo art. 41.

Per tutto quanto non previsto si applica l'art. 3 dell'Allegato ii.14 al Codice.

4.2 Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

- 1) Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in n. 180 giorni (centoottanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
- 2) Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.
- 3) L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del programma dei lavori predisposto dalla stazione Appaltante, che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori

e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Si precisa che i lavori si intendono ultimati quando, da apposito verbale, risulteranno soddisfatti tutti gli adempimenti contrattuali relativi all'opera, compreso lo smantellamento del cantiere e la relativa pulizia.

4.3 Art. 15 - Sospensioni e proroghe

- 1) Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale.
- 2) Si applica l'art. 121 del Codice.
- 3) L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dal responsabile del procedimento, acquisito il parere del direttore dei lavori, purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
- 4) A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se lo stesso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
- 5) I verbali di sospensione lavori, ordinate con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora

il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.

- 6) La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.
- 7) Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
- 8) Le proroghe potranno essere concesse nel rispetto dell'art. 121 del Codice.
- 9) Le sospensioni e le proroghe, devono essere annotate nel giornale dei lavori.

Per tutto quanto non previsto si applica l'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice.

4.4 Art. 16 - Penali e premi di accelerazione

4.4.1 16.1 – Penali in caso di ritardo

- 1) Ai sensi dell'art. 126 co. 1 del d.lgs. 36/2023, i contratti di appalto prevedono penali per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del contratto o delle prestazioni contrattuali.

In caso di mancato rispetto del termine stabilito per ritardato adempimento e/o per l'ultimazione dei lavori, viene applicata una penale giornaliera dell' 1 per mille dell'importo netto contrattuale e complessivamente nel limite massimo del 10 per cento di detto ammontare netto contrattuale”.

- 2) L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 20 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da

comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.

4.4.2 16.2 – Premi di accelerazione

1. Ai sensi dell'art. 126 co. 2 del d.lgs. 36/2023, il contratto d'appalto prevede un premio di accelerazione operante nelle modalità stabilite nei commi seguenti e spettante qualora l'ultimazione dei lavori avvenga anticipatamente rispetto al termine specificato.
2. Il premio di accelerazione è riconosciuto, nei limiti della disponibilità residua dei fondi accantonati nel quadro economico a titolo di imprevisti, per un numero di giorni massimo non superiore a 30 e per un ammontare giornaliero pari allo 0,1 per mille dell'importo contrattuale, per i primi 15 giorni di ultimazione anticipata e pari allo 0,4 per mille per i successivi 15 giorni (dal giorno 16 al 30).
3. L'entità del premio di accelerazione è determinata dal RUP sulla base del certificato di ultimazione dei lavori.
4. Il premio di accelerazione è corrisposto a seguito della conclusione delle operazioni di collaudo, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.
5. Il premio di accelerazione è riconosciuto anche nel caso in cui il termine contrattuale sia legittimamente prorogato, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine prorogato.

4.5 Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

4.5.1 17.1 - norme generali per la pianificazione dei lavori

- 1) L'appaltatore dovrà pianificare l'organizzazione dei lavori in accordo con il Direttore dei Lavori, con il Responsabile del Procedimento e con il Coordinatore della sicurezza, fermo restando quanto stabilito nel contratto e la facoltà dell'appaltatore di sviluppare le lavorazioni in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa, sulla base del cronoprogramma e delle fasi operative definite negli elaborati di contratto.
- 2) E' facoltà della Direzione Lavori stabilire l'interruzione per determinare fasce orarie di fasi di lavorazione che interferiscano negativamente con l'ambiente senza che ciò comporti slittamenti nei tempi di consegna dei lavori e senza che l'appaltatore possa richiedere compensi e indennizzi non contemplati nel presente capitolato.
- 3) La Stazione Appaltante si riserva tuttavia il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un termine prestabilito di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori in modo che riterrà più conveniente, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.
- 4) Qualora durante l'esecuzione delle opere si dovessero riscontrare ritardi nella esecuzione rispetto al programma, causa una non corretta valutazione dell'organizzazione predisposta, l'Appaltatore deve subito intervenire in modo da porre in atto tutti quegli accorgimenti necessari al recupero dei tempi in pregiudicato ed assicurare in modo assoluto il riallineamento dei tempi di programma. Si devono cioè potenziare le maestranze o aumentare le ore lavorative fino al riequilibrio dei tempi usando se necessarie ore straordinarie e festive nell'interesse della buona riuscita ed economica dei lavori, senza che per ciò l'appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente capitolato.

4.5.2 17.2 - programma esecutivo dei lavori

- 1) Ai sensi dell'art. 32 comma 9 allegato I.7 D.Lgs. 36/2023, l'appaltatore entro 10 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio dei lavori, predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili col rispetto dei termini di ultimazione.
- 2) Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1 del decreto n. 481 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

- 3) Il programma esecutivo dei lavori dovrà in ogni caso rispettare in modo sostanziale il programma dei lavori, le fasi di intervento definite dal contratto, le sottofasi stabilite dal Direttore dei Lavori; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

4.6 Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

- 1) Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto o dal capitolato generale d'appalto;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;

- h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal direttore dei lavori, dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal responsabile del procedimento 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, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, nonché in caso di gravi e reiterate violazioni in materia di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro individuate nell'allegato I del Decreto Legislativo n. 81 del 2008 in attesa dell'emanazione di apposito Decreto Ministeriale.

4.7 Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

- 1) Ai sensi dell'art. 122 comma 4 del Codice, qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

1) DISCIPLINA ECONOMICA

5.1 Art. 20 – Anticipazione

- 1) E' prevista, ai sensi dell'art. 125, comma 1 del Codice, la corresponsione a favore dell'appaltatore di un'anticipazione sull'importo contrattuale subordinata alla costituzione di una garanzia fidejussoria conforme a quanto indicato all'art. 125 del Codice e che sarà erogata all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori.

5.2 Art. 21 - Pagamenti in acconto

- 1) I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta e della ritenuta di cui al comma 2, raggiungano un importo non inferiore a Euro 160.000,00 (euro centosessanta/00).
- 2) A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del Codice, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
- 3) Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il" con l'indicazione della data.
- 4) La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore, previa fattura elettronica la cui trasmissione dovrà essere effettuata attraverso il Sistema di Interscambio (SdI).

- 5) Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
- 6) Ai sensi dell'art. 48-bis del D.P.R. 29.09.1973 n. 602 come introdotto dall'art. 2, comma 9 della L. 24.12.2006 n. 286, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
- all'acquisizione, da parte della stazione appaltante, del DURC dell'affidatario dei lavori e degli eventuali subappaltatori;
 - 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, in applicazione dell'art. 48-bis del D.P.R. 29.01.1973 n. 602, con le modalità di cui al D.M. 18.01.2008, n. 40; in caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per il territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo;
 - qualora l'appaltatore si sia avvalso del subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanzate del subappaltatore entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente.
- 7) I pagamenti in acconto verranno effettuati fino al raggiungimento di un importo massimo pari al 95% del conto finale. L'ultima rata di acconto potrà pertanto avere un importo anche diverso rispetto a quanto indicato al precedente comma 1.
- 8) I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo sono emessi dal RUP contestualmente all'adozione di ogni SAL e comunque entro un termine non superiore a 7 giorni. Il RUP, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore e dei subappaltatori, invia il certificato di pagamento alla stazione appaltante, la quale procede al pagamento. L'esecutore emette fattura al momento dell'adozione del certificato di pagamento.

5.3 Art. 22 - Pagamenti a saldo

- 1) Il conto finale dei lavori è redatto entro 3 mesi dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore dei lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. 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 soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
- 2) Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le riserve già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
- 3) La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa fattura elettronica la cui trasmissione dovrà essere effettuata attraverso il Sistema di Interscambio (SdI).
- 4) Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria ai sensi dell'art. 117, comma 9, del Codice, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile, fatto salvo quanto disposto dal successivo art. 47 comma 2.
- 5) La garanzia fidejussoria di cui al comma 4 deve essere conforme allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze. L'importo assicurato deve essere conforme a quanto previsto dall'art. 106 del Codice.
- 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 dal soggetto

appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

- 7) Al pagamento della rata di saldo si applicano le condizioni di cui all'art. 21, comma 6 del presente capitolato.

5.4 Art. 23 – Materiali a piè d'opera

- 1) Per determinati manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la messa in opera, il prezzo a piè d'opera ed il suo accredito in contabilità prima della messa in opera è stabilito in misura non superiore alla metà del prezzo stesso da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, al prezzo di progetto. I prezzi per i materiali a piè d'opera si determineranno nei seguenti casi:

a) alle provviste dei materiali a piè d'opera che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della Direzione dei Lavori, comprese le somministrazioni per lavori in economia, alla cui esecuzione provvede direttamente la Stazione Appaltante;

b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;

c) alla valutazione del materiale per l'accredito del loro importo nei pagamenti in acconto;

d) alla valutazione delle provviste a piè d'opera che si dovessero rilevare dalla Stazione Appaltante quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.

In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a piè d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Appaltatore.

5.5 Art. 25 - Revisione prezzi

In materia di revisione dei prezzi, si applica l'art. 60 del Codice.

5.6 Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

- 1) E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
- 2) La cessione di credito dovrà essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, ai sensi dell'art. 120, comma 12 del Codice.

Sinergie Sinesco Srl

6) CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

6.1 Art. 27 - Lavori a misura

- 1) Si premette che **esclusivamente per il compenso di eventuali varianti in corso d'opera** redatte ai sensi dell'articolo 120 del Codice, si potrà ricorrere alla contabilizzazione a misura delle nuove opere, utilizzando i prezzi unitari offerti dall'appaltatore e riportati sull'elenco prezzi o eventuali nuovi prezzi concordati ai sensi dell'art. 37 del presente capitolato speciale.
- 2) La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specifiche date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
- 3) Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
- 4) Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
- 5) La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco prezzi unitari previste per l'esecuzione dell'appalto.

6.2 Art. 28 - Lavori a corpo

- 1) La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specifiche date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze

degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

- 2) Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
- 3) La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro riportate nella parte iniziale del presente capitolato speciale di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
- 4) L'elenco delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

6.3 Art. 29 – Oneri per la sicurezza

- 1) La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza, considerati complessivamente a corpo, è effettuata in percentuale secondo gli stati di avanzamento rapportati all'importo contrattuale.

6.4 Art. 30 – Disposizioni generali relative ai prezzi

6.4.1 30.1 – Condizioni generali

- 1) Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi, richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali, che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.
- 2) L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella più completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, di sicurezza, ecc., includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.
- 3) I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.
- 4) Con la firma del contratto, l'Appaltatore riconosce di essersi reso pienamente edotto e di avere tenuto debito conto di tutte le condizioni ambientali e delle circostanze ed alee ad esse connesse che possano avere influenza sulla esecuzione del contratto e sulla determinazione del prezzo a corpo. Dichiara, quindi, di avere preso esatta conoscenza dei luoghi in cui devono essere installati i cantieri ed eseguiti i lavori nonché, tra l'altro delle condizioni sanitarie della zona, delle condizioni climatiche, delle possibilità di approvvigionamento idrico e dei materiali, delle vie d'accesso, delle possibilità di transito, della disponibilità dei mezzi di trasporto, della disponibilità e del costo effettivo della manodopera e della ubicazione e condizione dei luoghi idonei per eventuali cave e discariche e di avere inoltre considerato i vincoli e le soggezioni particolari.

5) Con la firma del contratto, l'Appaltatore riconosce la remuneratività del complesso dei prezzi contrattuali. Detti prezzi coprono, quindi, nel loro insieme l'utile dell'Appaltatore oltre alla totalità delle spese, degli oneri ed alee inerenti il compimento delle opere oggetto dell'appalto, secondo le prescrizioni, con le obbligazioni ed entro i termini di contratto. In relazione alla riconosciuta remuneratività del complesso dei prezzi contrattuali, dei quantitativi e di tutte le lavorazioni necessarie alla perfetta esecuzione dei lavori, nessuna riserva potrà essere avanzata in ordine alla pretesa non remuneratività dei singoli prezzi o delle quantità di opere da realizzare, qualunque possa essere la causa che l'abbia determinata.

6.4.2 30.2 Disposizioni relative agli importi dei lavori a corpo

- 1) Il prezzo complessivo delle opere **appaltate a corpo** costituisce per l'Appaltatore un compenso per tutti gli oneri, sia diretti che indiretti espressamente previsti o non dal presente Capitolato Speciale e Tecnico e dal Capitolato Generale, nonché da leggi, regolamenti e disposizioni cui il contratto ed il presente Capitolato Speciale fanno esplicito o tacito riferimento. Il compenso comprende inoltre:
- a) la manodopera, ogni spesa per fornire gli operai di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché le quote per infortuni, assicurazioni sociali ed accessori di ogni specie compreso spese generali e beneficio dell'Impresa;
 - b) i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi di opera pronti all'uso e completi di quanto occorre per il loro funzionamento (mano d'opera, combustibile, energia elettrica, lubrificanti, materiali di consumo, ecc.), compreso spese generali e beneficio della Impresa;
 - c) i materiali, ogni spesa per fornitura, trasporti, tiri, cali, perdite, sprechi, nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto di lavoro, compreso spese generali e beneficio dell'Impresa;
 - d) le apparecchiature per tutti i sistemi o subsistemi di impianti, ogni spesa per la fornitura, i trasporti, la messa in opera anche di elementi accessori per la realizzazione a regola d'arte e completa di tutti gli accorgimenti, anche se non

espressamente menzionati, nonché la messa in funzione e ogni altro onere per dare le opere funzionanti e collaudabili in opera;

e) l'integrazione con la progettazione di cantiere, costruttiva e finale completa di dettagli delle opere, e di adattamento delle strutture murarie o in c.a. esistenti, nonché le relazioni di calcolo e di dimensionamento integrative riferite alle caratteristiche e alle potenze delle apparecchiature effettivamente fornite, ecc.

2) Il prezzo delle opere da realizzare complessivamente **a corpo** sotto le condizioni tutte del presente Capitolato Speciale si intende accettato dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenzione, a tutto suo rischio, e quindi è fisso, invariabile ed indipendente da qualsiasi eventualità, in quanto con l'accettazione del presente Capitolato Speciale si fa esplicita rinuncia all'impugnazione dell'art. 1164 del C.C.

3) I prezzi delle opere da eseguire complessivamente **a corpo** si intendono completi, definitivi e invariabili intendendoli comprensivi di ogni categoria di lavoro, assistenza per lo sviluppo tecnico preliminare e di cantiere, fornitura, onere e imprevisti per darle complete, funzionanti e collaudabili in opera "chiavi in mano".

4) Il compenso **a corpo** si intende pertanto fisso, invariabili e vincolanti per l'Appaltatore intendendo che:

- eventuali errori di valutazione, o di calcolo, o di misure;
- dimenticanze riscontrate in sede di computazione;
- imprevisti o lavori aggiuntivi provvisori e/o definitivi rivelatisi necessari in corso d'opera;
- particolari e onerose modalità di esecuzione richieste e necessarie per l'esecuzione delle opere;
- particolari misure di protezione e schermatura o altro comunque necessarie per la sicurezza delle lavorazioni e l'affidabilità di funzionamento dei reparti;

e quant'altro necessario per dare le opere complete funzionanti e collaudabili, si considerano tutti a carico dell'Appaltatore e remunerati con i relativi prezzi e importi a corpo.

- 5) Per le opere da realizzare **a corpo**, esclusivamente per il compenso di eventuali varianti in corso d'opera redatte ai sensi dell'articolo 120, del D.Lgs. 36/2023, regolarmente approvate e finanziate, si farà riferimento ai prezzi unitari offerti dall'appaltatore.

Sinergie Sinesco Srl

7) CAUZIONI E GARANZIE

7.1 Art. 31 - Garanzia provvisoria

- 1) Ex art. 106 D.Lgs. 36/2023 la cauzione provvisoria è stabilita pari al 2% dell'importo a base di gara. In ogni caso, con riferimento alla richiesta della garanzia provvisoria, si applica quanto disposto dall'art. 53, c.1, del D.Lgs. 36/2023.

7.2 Art. 32 - Garanzia fidejussoria definitiva

Ai sensi dell'articolo 53, c. 4 del Codice è richiesta una garanzia definitiva di importo pari al 5% (cinque per cento) dell'importo contrattuale. La garanzia è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da un'impresa bancaria o assicurativa, o da un intermediario finanziario autorizzato nelle forme di cui all'Articolo 106, comma 3, del Codice dei contratti pubblici, in conformità allo schema tipo 1.2 di cui al D.M. n.193 del 2022.

La garanzia è presentata alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.

La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

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; lo

svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.

La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

La garanzia è tempestivamente reintegrata nella misura legale se, in corso d'opera, è 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.

Ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia definitiva determina la decadenza dell'affidamento da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

7.3 Art. 34 - Assicurazioni a carico dell'impresa – Polizza CAR

Ai sensi dell'art. 117 del Codice, l'appaltatore è obbligato, prima della sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori nel caso di consegna anticipata, a produrre una polizza di assicurazione che tenga indenne il committente 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 prescritta copertura assicurativa deve essere prestata con contratto assicurativo **C.A.R. "Contractors**

All Risks”, con l'avvertenza che **non verrà pertanto accettata un'eventuale polizza assicurativa stipulata sulla base dello Schema Tipo 2.3 di cui all'abrogato DM 123/2004.**

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 o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

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 – e deve prevedere:

1) **l'estensione della qualifica di Assicurato a tutti i seguenti soggetti:**

Committente e suoi incaricati, Appaltatore, Impresa/e esecutrice/i ed eventuali Subappaltatori nonché rispettivi dipendenti, soggetti incaricati della Direzione Lavori e Collaudatori, nonché ogni altro soggetto partecipante ai lavori contrattualmente definito;

2) alla **Sezione I – DANNI ALLE OPERE**, le partite e le somme assicurate di seguito indicate:

partita 1) Opere oggetto del contratto: una somma corrispondente all'importo del contratto stesso, **con obbligo per il Contraente** di aggiornamento della somma assicurata mediante inserimento degli importi relativi a variazioni dei prezzi contrattuali, perizie suppletive, compensi per lavori aggiuntivi o variazioni del progetto originario;

partita 2) Opere Preesistenti: € _____ (Euro _____/00), a primo rischio assoluto, esclusa pertanto l'applicazione della regola proporzionale di cui all'art. 1907 del Codice Civile;

partita 3) Costi di demolizioni e sgomberi: € _____ (Euro _____/00), a primo rischio assoluto, esclusa pertanto l'applicazione della regola proporzionale di cui all'art. 1907 del Codice Civile;

nonché, in deroga ad ogni diversa previsione delle condizioni di assicurazione, comprendere espressamente:

a. i danni derivanti da errori di progettazione o di calcolo;

- b. i danni derivanti da colpa grave dell'Assicurato;
e, relativamente ai danni:
c. da forza maggiore per eventi naturali in genere;
d. da azioni di terzi quali scioperi, sommosse, tumulti popolari, atti di terrorismo o sabotaggio organizzato, atti vandalici o dolosi, urto di veicoli e aeromobili;
un limite di indennizzo non inferiore al 50% della somma assicurata alla partita 1.
- 3) alla **Sezione II – RCT**, operante a **primo rischio** - un massimale non inferiore a € _____ (Euro _____/00) per sinistro nonché l'espresso richiamo delle seguenti condizioni estensive dell'assicurazione:
- a. Pluralità di assicurati – Responsabilità Civile Incrociata;
b. Responsabilità Civile per danni a cavi e/o condutture sotterranee;
c. Responsabilità Civile per danni dovuti a rimozione, a franamento o cedimento di terreno, di basi di appoggio o di sostegno in genere;
d. Responsabilità Civile per danni a cose da vibrazioni;
- 4) l'inopponibilità al Committente degli importi relativi a eventuali scoperti percentuali e/o a franchigie previsti dal contratto di assicurazione;
- 5) l'efficacia delle garanzie anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte del Contraente, **fino ai successivi due mesi**, con obbligo dell'Assicuratore - entro la scadenza dei due mesi - di dare comunicazione al Committente dell'eventuale mancato pagamento del premio;
- 7) l'operatività della garanzia di cui alla partita 1 della Sezione Danni alle Opere e della garanzia della Sezione RCT per un periodo di manutenzione estesa di 12 (dodici) mesi decorrenti dalla data dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione, periodo nel quale l'assicurazione copre i danni dovuti a causa risalente al periodo di esecuzione o dovuti a fatto dell'appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto.
- 8) Le garanzie di cui sopra prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un Raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle

responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'Impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

Sinergie Sinesco Srl

8) DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

8.1 Art. 35 - Variazione dei lavori

- 1) Le varianti sono possibili nei casi previsti dall'art. 120 del Codice, con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dal medesimo articolo.
- 2) Così come disposto dal comma 12 del Codice, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.
- 3) Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
- 4) Per i cantieri obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ex art. 90 Decreto Legislativo n. 81 del 2008, la variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 40, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'art. 41.
- 5) Per i cantieri non obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ex art. 90 Decreto Legislativo n. 81 del 2008, la variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal direttore lavori o dal responsabile del procedimento, l'adeguamento del piano sostitutivo di sicurezza, oppure la redazione del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, qualora ricorrano le condizioni di cui all'art. 90, comma 5, del citato decreto n. 81 del 2008.

8.2 Art. 36 – Varianti per errori od omissioni progettuali

- 1) Ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni, i contratti possono parimenti essere modificati anche nelle ipotesi di errori o di omissioni del progetto esecutivo (definiti all'art. 120 del Codice) che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura d'appalto se il valore della modifica è al di sotto delle soglie di rilevanza comunitaria, e al di sotto del 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori sia nei settori ordinari che speciali.

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

- 1) Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi del precedente articolo 3, commi 3 e 4.
- 2) Qualora tra i prezzi di cui all'elenco contrattuale come determinati ai sensi del precedente articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui alle norme vigenti.

Per i contratti relativi ai lavori, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23, comma 7 del Codice, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà così come specificato al comma 1a dell'art. 106 del Codice.

9) DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

9.1 Art. 38 - Norme di sicurezza generali

- 1) I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
- 2) L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
- 3) L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
- 4) L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

9.2 Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro

- 1) L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
- 2) L'appaltatore è obbligato ad osservare, e a far osservare, le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18, 19 e 20 del decreto n. 81 del 2008, all'allegato XIII allo stesso decreto, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

9.3 Art. 40 - Piani di sicurezza

- 1) Per i cantieri non obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ex art. 90 Decreto Legislativo n. 81 del 2008, è fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al punto 3.1. dell'allegato XV al decreto n. 81 del 2008. Tale piano è consegnato alla Stazione Appaltante e messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivate modifiche al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al punto 3.1 dell'allegato XV al decreto n. 81 del 2008, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.

Qualora prima della stipulazione del contratto o nel corso dei lavori si verifichi la presenza di pluralità di più imprese per cui si renda obbligatoria la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, trova applicazione quanto previsto ai successivi commi 2 e 3.

L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del decreto n. 81 del 2008.

- 2) Per i cantieri obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ex art. 90 Decreto Legislativo n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 10 del decreto n. 81 del 2008. Il suddetto obbligo è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ai sensi del successivo comma 3.

- 3) L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
- 4) L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sul giornale dei lavori, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
- 5) Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 3, lettera a), le proposte si intendono accolte.
- 6) Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 3, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
- 7) Nei casi di cui al comma 3, 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.
- 8) Nei casi di cui al comma 3, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni a seguito di gravi errori ed omissioni, comporti significativi maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

9.4 Art. 41 – Piano operativo di sicurezza

- 1) L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori redatto ai sensi dell'articolo 89 comma 1 lettera h) del decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto. Il piano operativo di sicurezza 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) Ai sensi degli artt. 26, 97 e 101 del Decreto n. 81 del 2008 l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 43 comma 4 lettera d) del presente capitolato nonché curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili fra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
- 3) Per i cantieri non obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ex art. 90 Decreto Legislativo n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui al precedente articolo 40 e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per l'esecuzione ai sensi degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del decreto n. 81 del 2008.
- 4) Per i cantieri obbligati alla nomina del coordinatore per la progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione ex art. 90 Decreto Legislativo n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al precedente articolo 40.

9.5 Art. 42 – 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 gli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
- 2) I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto Legislativo n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
- 3) L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
- 4) Il piano di sicurezza e di coordinamento o sostitutivo, 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'art. 119, comma 15, del Codice dei contratti, il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

10) DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

10.1 Art. 43 – Subappalto e distacco di manodopera

Per il subappalto si applica la disciplina di cui all'art. 119 del Codice.

Ai sensi dell'art. 119, comma 17, D.lgs. n. 36/2023, in considerazione dello specifico contesto penitenziario nonché delle caratteristiche degli interventi da eseguire, le lavorazioni subappaltabili non possono essere oggetto di ulteriore subappalto, per evitare parcellizzazioni eccessive delle lavorazioni medesime nonché aggiuntivi frazionamenti dell'attività, in modo da rafforzare il controllo in cantiere, garantire una maggiore tutela delle condizioni di lavoro, delle esigenze di sicurezza penitenziaria, della salute e della sicurezza dei lavoratori e per prevenire infiltrazioni criminali.

L'impresa deve eseguire in proprio le lavorazioni di cui alla categoria prevalente in misura pari o superiore al 50% dell'importo delle lavorazioni stesse.

Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale.».

L'aggiudicatario, a dimostrazione del pagamento dei sub appaltatori deve fornire alla stazione appaltata entro dieci dal pagamento la fattura quietanzata, che vanno consegnate al Responsabile Unico del Procedimento. Per la ritardata consegna, dopo il decimo giorno si applica, per ciascun giorno di ritardo la penale del 0,5 per mille fino al ventesimo giorno, e all'1 per mille dal ventunesimo al trentesimo giorno. Per l'incasso delle penali si applica l'ultimo capoverso dell'articolo successivo.

Subforniture

1. Tutte le forniture in cantiere con posa in opera e qualsiasi altro sub-contratto per l'esecuzione di prestazioni correlate all'appalto svolte da terzi in cantiere, non riconducibili alla definizione di subappalto o cottimo ai sensi dell'art. 119 comma 2 del D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36, sono soggette ad "informazione".

2. Per ciascun sub-contratto di cui al primo comma è fatto obbligo all'esecutore di comunicare alla Stazione Appaltante il nome del sub-contraente, il certificato della camera di commercio, l'importo del contratto e l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura sub-affidati.

3. La comunicazione di cui al comma 2 deve essere inviata al Responsabile Unico del Procedimento almeno cinque giorni lavorativi prima dell'effettivo svolgimento della prestazione oggetto di sub-affidamento.

4. Se la sub-fornitura prevede la presenza, anche solo temporanea, delle maestranze della ditta fornitrice in cantiere, dovranno essere assunte, da parte dell'affidatario, tutte le misure di sicurezza idonee per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori nell'area di cantiere, come sotto specificato.

10.2 Art. 44 – Responsabilità in materia di subappalto

- 1) Il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto di subappalto. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 11, lettere a) e c), dell'art. 119, del d.lgs. 36/2023, l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al secondo periodo.
- 2) Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto da parte dei subappaltatori di tutte le condizioni previste dal precedente art. 43.

10.3 Art. 45 – Pagamento dei subappaltatori

Il Committente, ai sensi dell'art. 119 comma 11 del D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 corrisponderà direttamente al subappaltatore, al cottimista, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subappaltatore in quanto la natura del contratto lo consente e sempre che l'appaltatore ne abbia fatto preventiva richiesta.

11) CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

11.1 Art. 46 – Riserve e Controversie

- 1) Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
- 2) Ai sensi dell'articolo 210, comma 1, del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti incrementi rispetto all'importo contrattuale compreso tra il 5 e il 15 per cento di quest'ultimo, si applica quanto disposto dal predetto articolo.
- 3) Ove l'appaltatore confermi le riserve, per la definizione delle controversie è prevista ai sensi del comma 6 dell'art. 210, la competenza del Giudice ordinario.
- 4) 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.
- 5) Le riserve dell'appaltatore in merito alle sospensioni e riprese dei lavori, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nei rispettivi verbali, all'atto della loro sottoscrizione.

Per tutto quanto non previsto si applica l'art. 7 dell'Allegato II.14 al Codice.

11.2 Art. 47 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

- 1) L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) l'appaltatore si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione fermo restando l'obbligo, fino alla chiusura del cantiere, di iscrizione alla Cassa Edile delle maestranze impiegate nell'appalto, nei termini previsti dagli articoli del presente capitolato e, se cooperativo, anche nei rapporti con i soci;
 - c) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - d) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - e) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
- 2) In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore

l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per quanto sopra l'Appaltatore non può opporre eccezioni alla Stazione Appaltante e non avrà titolo alcuno per risarcimento danni o interessi.

- 3) Ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del Codice, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore, la stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile.
- 4) In ogni momento il direttore dei lavori e, per il suo tramite, il responsabile del procedimento, possono richiedere all'appaltatore ed ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
- 5) 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. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. 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.

- 6) La violazione degli obblighi di cui al comma 5 comporta l'applicazione, da parte delle autorità competenti, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 5 che non provvede ad esporla è punito, da parte delle autorità competenti, con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300.
- 7) L'impresa aggiudicataria dell'appalto e le imprese subappaltatrici dovranno iscriversi alla Cassa Edile della provincia ove le stesse hanno la sede ovvero alla Cassa edile della provincia ove è ubicato il cantiere nei casi previsti dalla legge o dai contratti nazionali di lavoro. La ditta è tenuta a fornire alla Cassa Edile della provincia dove la stessa ha sede, a scopo informativo, nei casi previsti dalla legge, i dati delle denunce mensili riguardanti i lavoratori trasferitisi.
- 8) L'appaltatore trasmette all'Amministrazione con cadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva nazionale.
- 9) Prima dell'inizio dei lavori e durante il corso degli stessi l'Appaltatore dovrà mettere a disposizione del Direttore dei Lavori e del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (tenendone fotocopia in cantiere) la seguente documentazione: l'elenco aggiornato del personale presente in cantiere e relativamente a tali soggetti:
- a) copia dei libri matricola;
 - b) fotocopia della comunicazione d'assunzione;
 - c) copia delle denunce e dei versamenti mensili INPS e Cassa Edile.

Nel caso in cui ricorra al subappalto dovrà ottemperare agli stessi adempimenti relativamente ai dipendenti della ditta subappaltatrice.

Qualora l'appaltatore opponga rifiuto alla presentazione della suddetta documentazione, dopo formale richiamo e diffida, la Direzione lavori comunicherà l'inadempienza al Committente, e direttamente tramite la Committenza stessa, che effettuerà la segnalazione all'Ispettorato del lavoro.

10 Ad ogni stato di avanzamento e dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore, e per suo tramite le subappaltatrici, su richiesta del Direttore dei Lavori, invieranno agli enti preposti e per conoscenza alla D.L. una dichiarazione firmata dal legale rappresentante, relativa al numero di ore complessive lavorate e al monte salari dell'opera oggetto dell'appalto. Tale dichiarazione dovrà pervenire entro 30 giorni dalla richiesta del D.L. pena la sospensione della liquidazione dello stato d'avanzamento e/o stato finale dei lavori.

All'atto della presentazione del conto finale la stazione appaltante farà una comparazione tra quanto denunciato e risultante dalle dichiarazioni, e quanto era l'incidenza presunta sopra definita. Nel caso di scostamento per difetto superiore al 30% tra l'incidenza ipotizzata e quella denunciata, l'impresa è tenuta a trasmettere alla stazione appaltante una relazione contenente le motivazioni che hanno portato a tale scostamento.

In quest'ultimo caso, la stazione appaltante invierà agli Enti preposti la documentazione e la richiesta di indagine per accertare se si sia verificata evasione contributiva verso gli Enti previdenziali, di assicurazione sociale e verso la Cassa Edile.

11) Le incidenze percentuali presunte della manodopera in relazione alle varie tipologie di lavori sono riportate nell'apposito documento a cui si rimanda, e riepilogati nella tabella di cui a seguito. Il calcolo è effettuato sugli importi a base di appalto esclusi gli oneri generali della sicurezza.

Categoria	Importo lavori	Incidenza % manodopera	Importo manodopera
IMPORTO TOTALE Euro			

Il contratto che l'impresa deve applicare per il presente appalto è il CCNL che rientra nel settore edile sottoscritto dalle seguenti associazioni più rappresentative (ANCE, COOP, ARTIGIANATO, CONFAPI).

11.3 Art. 48 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori – Inefficacia del contratto

- 1) La stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto nei casi previsti dall'art. 122 del Codice.
- 2) La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, secondo le disposizioni dell'art. 122 precitato e dell'art. 10 dell'Allegato II.14 al Codice.
- 3) In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature 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.
- 4) Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, si rimanda all'art. 124 del Codice.

12) DISCIPLINE PER L'ULTIMAZIONE

12.1 Art. 49 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

- 1) Il collaudo delle opere è disciplinato dall'art. 116 del Codice e dagli artt. da 13 a 30 dell'Allegato II. 14 al Codice stesso.
- 2) Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario e redige, entro 60 giorni dalla richiesta, il **certificato di ultimazione**, verbalizzando in un unico contesto ed in contraddittorio con l'Appaltatore, l'avvenuta fine dei lavori in tempo utile ovvero se con quale ritardo da riportarsi come penale nello Stato. Resta salvo il diritto dell'Amministrazione alla risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 1668 C.C., nel caso in cui la verifica provvisoria rilevi difetto dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.
- 3) In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale 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. In caso di mancato ripristino, l'Amministrazione ha diritto di eseguirlo direttamente, addebitandone l'onere all'Impresa ed incamerando le cauzioni e/o le ritenute di garanzia.
- 4) L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
- 5) Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo provvisorio o

del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale, salvo eventuali vizi occulti.

- 6) Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri relativi alle operazioni di collaudo.
- 7) Il certificato di ultimazione può disporre l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità.

12.2 Art. 50 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

- 1) Ai sensi dell'art. 116, comma 2 del Codice, il collaudo finale deve aver luogo entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

- 2) Le operazioni di collaudo e l'emissione del relativo certificato devono eseguirsi entro dodici mesi dall'ultimazione dei lavori.
- 3) Il certificato di collaudo ha inizialmente carattere provvisorio ed assume carattere definitivo solo decorsi due anni dalla sua emissione ovvero dal termine previsto, nel presente capitolato, per detta emissione.
- 4) Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non comporta lo scioglimento dell'appaltatore dal vincolo delle responsabilità concernenti eventuali difformità e vizi fino a quando lo stesso non diviene definitivo. L'appaltatore è, pertanto, tenuto, nei due anni di cui al comma 3, alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

12.3 Art. 51 - Presa in consegna dei lavori ultimati

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

13) NORME FINALI

13.1 Art. 52 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

13.1.1 52.1 – Oneri generali

- 1) Tutti gli oneri e obblighi di cui al presente capitolato speciale, al contratto, al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale, al piano di sicurezza sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore quali oneri generali il cui compenso si intende tutto compreso nell'importo stabilito per la realizzazione delle opere appaltate a corpo e nei prezzi unitari delle opere appaltate a misura.
- 2) Le opere dovranno essere condotte in modo da non interrompere la circolazione veicolare, da non provocare disagi e problemi di natura funzionale o igienico-sanitaria, da ridurre al minimo il rumore, da evitare interruzione di servizi e reti.
- 3) Dovrà essere garantito il pieno rispetto del piano di classificazione acustica Comunale, in cui sono stabiliti i limiti ammissibili delle emissioni rumorose nelle diverse fasce orarie. A tal fine durante le demolizioni e la realizzazione delle nuove opere l'impresa dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari affinché il rumore sia attutito il più possibile utilizzando accorgimenti adatti a tale scopo, dovrà inoltre adottare tutta la tecnologia esistente adatta a ridurre il rumore durante ogni tipo di lavorazione con l'utilizzo di attrezzature e macchinari di tipo silenziato.
- 4) L'impresa, durante le lavorazioni in genere, dovrà evitare con qualunque mezzo il propagarsi delle polveri o di emissioni dannose o fastidiose, mediante l'utilizzo di teli di protezione e di quant'altro sia disponibile per ridurre al minimo i disagi.
- 5) L'Appaltatore dovrà tenere conto di predisporre tutte quelle opere provvisorie necessarie affinché sia garantita la sicurezza nel cantiere e nell'area circostante. Tali opere saranno concordate con il Direttore dei Lavori e con il coordinatore della sicurezza alla esecuzione ai sensi del DL n. 81/2008 e successive integrazioni e modificazioni.
- 6) L'Appaltatore dovrà provvedere alla realizzazione sbarramenti e protezioni necessari per impedire l'accesso di persone e veicoli non autorizzati all'interno delle aree interessate

dai lavori. Sarà cura dell'Impresa predisporre recinzioni, di tipo mobile, in grado di essere rapidamente spostate in funzione dell'avanzamento e completamento dei lavori, onde limitare i disagi e creare percorsi preferenziali o percorsi riservati per l'accesso alle aree interessate ai lavori. Tali recinzioni dovranno essere conformi alla normativa UNI e garantire un sufficiente decoro. Onde evitare la diffusione di polveri, la recinzione potrà essere dotata di telo oscurante realizzato su misura per la recinzione medesima. Essa sarà pertanto costituita da pannelli in rete metallica zincata a caldo con montanti verticali tubolari e piedi mobili in cls o altro materiale (tipo recinto veloce restahl o heras o similare).

- 7) Sarà cura e onere dell'Impresa di esporre nell'area interessata dai lavori tutta l'occorrente segnaletica nonché i cartelli di pericolo, divieto e d'informazione necessari.

L'Appaltatore dovrà predisporre o proprio onere tutta la segnaletica stradale occorrente, sia di tipo orizzontale che verticale, ancorché provvisoria, **in conformità al codice della strada**, necessaria per segnalare in modo sicuro e chiaro i cantieri stradali e regolare di conseguenza la circolazione. Dovrà essere collocata una idonea segnaletica luminosa atta a segnalare il cantiere nelle ore notturne. La segnaletica, i cartelli informati e le protezioni di cantiere e quant'altro occorrente per la sicurezza dei lavori, dovrà essere preventivamente concordata con il Coordinatore della Sicurezza, con il Direttore dei Lavori e con il Comune. La segnaletica, i cartelli informati e le protezioni di cantiere dovranno essere spostati seguendo l'avanzamento dei lavori.

- 8) L'Appaltatore, nel formulare l'offerta, dovrà tenere conto di tutti gli oneri necessari per l'esecuzione delle opere provvisorie, anche se omesse nel presente capitolato e nelle tavole progettuali, ma necessarie per lo svolgimento dei lavori e la sicurezza, senza interrompere la circolazione veicolare e l'accesso agli edifici limitrofi. L'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta dall'Amministrazione Appaltante né potrà avanzare nessuna riserva per lavori resi necessari per ottemperare a tali esigenze.

- 9) L'Appaltatore dichiara inoltre:

- di essere a conoscenza della responsabilità ed onere assunto per la realizzazione delle opere suddette;

- di coordinare i propri lavori con quelli eventualmente affidati dal committente ad altri appaltatori specialistici, intrattenendo con loro appaltatori le necessarie relazioni affinché siano escluse interferenze, intralci o sospensioni dei lavori in danno alla Committente;
- di avere la necessaria e specifica esperienza e di disporre di organizzazione propria, di capitali, attrezzature e personale tale da permettere l'esecuzione dei lavori;
- di riconoscere di non avere dubbi circa i lavori da eseguire che risultano chiari ed inequivocabili dai documenti allegati;
- di coordinare i lavori con le richieste dell'Amministrazione e dei tecnici delle aziende erogatrici, intrattenendo con loro il massimo rapporto di collaborazione affinché i lavori di allacciamento siano svolti senza intralci, sospensione o interferenze negative in danno alla Committente;
- di riconoscere di essere a perfetta conoscenza di tutte le prescrizioni, norme ufficiali, regolamenti e leggi vigenti applicabili alla realizzazione delle opere in oggetto;
- di ritenersi sin da ora responsabile delle conseguenze che potrebbero derivare dall'inosservanza di quanto sopra esposto e di impegnarsi a prendere le decisioni ed ad impartire le disposizioni necessarie per eliminare gli inconvenienti che potrebbero eventualmente insorgere;
- di avere esaminato in modo approfondito il progetto esecutivo delle opere oggetto dell'appalto e non avendo riscontrato alcuna deficienza progettuale, di accettare senza alcuna eccezione tutti gli obblighi relativi previsti dal presente capitolato (garanzia, tempi di realizzazione, ecc.);
- di avere preso visione, mediante sopralluogo, dei luoghi cui si riferisce l'appalto del tipo di viabilità esistente al contorno dell'area di cantiere, delle strade di accesso, dello spazio di cantiere, della eventuale difficoltà degli allacciamenti e di quant'altro un buon Appaltatore deve essere a conoscenza per formulare prezzi e condizioni che lui ha ritenuto di suo interesse e convenienza;
- di avere per proprio conto condotto tutte quelle indagini, misurazioni, calcoli che ha ritenuto opportuno ai fini della presentazione dell'offerta;
- di essere a perfetta conoscenza dei tempi previsti per l'esecuzione dei lavori;

- di avere per proprio conto determinato tutte le quantità occorrenti per consegnare le opere come da progetto, e comunque complete di ogni parte, perfettamente funzionali e collaudabili.

10) L'Appaltatore pertanto riconosce che non potranno essere accordati maggiori compensi né dilazioni rispetto al tempo previsto di esecuzione dei lavori per fatti dipendenti dalla mancata conoscenza degli elementi sopra indicati e/o dal mancato rispetto degli obblighi sopra assunti. In caso di dubbia interpretazione, l'impresa ha l'obbligo di richiedere chiarimenti al Direttore dei Lavori prima dell'inizio delle varie opere.

11) Oltre agli oneri e obblighi di cui sopra sono a carico dell'appaltatore gli oneri ed obblighi che seguono.

13.1.2 52.2 – Organizzazione del cantiere

L'appaltatore dovrà:

- 1) Nominare il responsabile di cantiere che deve possedere come titolo di studio o il diploma di geometra, perito elettrico, perito meccanico, oppure la laurea in ingegneria, architettura, comunicandone il nominativo all'Amministrazione all'atto della stipula del contratto. Questi sarà il suo legale rappresentante sul cantiere e non saranno emessi S.A.L. in mancanza di tale nomina.
- 2) Segnalare al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze, destinato a coadiuvarlo e sostituirlo. Tale personale, di gradimento al Direttore dei Lavori, deve essere dotato della capacità necessaria per il buon andamento dei lavori.
- 3) Provvedere all'allacciamento temporaneo con le reti elettriche esterne per approvvigionamento energia elettrica per illuminazione e forza motrice, le reti di distribuzione elettrica interna di cantiere dalla cabina di ricevimento alle varie utenze. L'allacciamento temporaneo con le altre reti esterne di servizi, per la necessità di cantiere.
- 4) Rendere disponibile alla D.L., per tutta la durata dei lavori, e quindi dalla consegna delle aree al positivo collaudo delle opere, 1 baracca uffici composta da 2 uffici di almeno 14 mq ciascuno, arredati ognuno con una scrivania, 3 poltrone, 1 armadio, appendiabiti,

telefono, impianto elettrico, riscaldamento e raffrescamento, oltre a servizi igienici; 1 tettoia per il ricovero di almeno 2 vetture. Tutte le spese per riscaldamento, energia elettrica, acqua, telefono, fax, carta, pulizie, relative al funzionamento degli uffici di cui sopra è a carico dell'Appaltatore (salvo quanto non già compensato negli oneri di sicurezza).

- 5) Installare tutte le attrezzature fisse o mobili di cantiere nonché i depositi e locali per ufficio, spogliatoi, mensa e servizi igienici per il personale dell'Appaltatore secondo le normative vigenti.
- 6) Fornire e mantenere per tutta la durata dei lavori cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna ovunque sia necessario o richiesto dalla Direzione dei Lavori.
- 7) Osservare, per tutta la durata dei lavori, le leggi vigenti in materia di ritrovamenti di cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, senza che l'Appaltatore possa pretendere alcunché nel caso di sospensioni dei lavori dovute al ritrovamenti di reperti archeologici.
- 8) Predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera occorrenti per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- 9) L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

13.1.3 52.3 – Conduzione del cantiere

Dal punto di vista della conduzione del cantiere l'Appaltatore dovrà:

- 1) Provvedere alla sorveglianza del cantiere, affidando la custodia del cantiere a persone o a mezzi idonei all'entità dell'opera e delle attrezzature utilizzate.
- 2) Consentire il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante nonché, a richiesta della D.L., l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alle esecuzioni dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
- 3) Eseguire la pulizia, durante l'esecuzione dei lavori, delle vie di transito esterne o interne nonché delle opere in costruzione, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto o residui di lavorazione alle competenti discariche preposte allo smaltimento differenziato, nel pieno rispetto della normativa vigente in materia: tutti gli oneri conseguenti rimarranno ad esclusivo carico dell'appaltatore. Saranno comprese le opere di sgombero della neve per le vie d'accesso. In particolare, dovranno essere perfettamente puliti e lavati quegli ambienti nei quali permarrà l'attività di assistenza, e che dovessero essere luogo di transito per esigenze assolutamente necessarie allo svolgimento dei lavori.
- 4) Eseguire lo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, materiali residui, detriti, ecc. e la pulizia "di fino" con azienda specializzata in pulizie degli ambienti.
- 5) Approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere.
- 6) Fornire la campionatura di elementi o manufatti ripetitivi, delle finiture, delle apparecchiature fisicamente trasportabili presso un ufficio predisposto in cantiere e messo a disposizione della D.L. per le dovute accettazioni che dovranno essere supportate da parte dell'impresa anche attraverso la messa a disposizione di tutte le schede tecniche per prodotti che comunque dovranno essere delle migliori marche esistenti sul mercato nazionale ed estero.

I materiali e componenti approvati e illustrati, dovranno essere forniti alla fine dei lavori in quantità sufficienti a costituire le scorte di manutenzione a disposizione della Stazione appaltante.

- 7) Disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi di lavori, assicurandone la disciplina.
- 8) Provvedere all'eventuale conseguimento di permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico, per tutta la durata del lavoro.
- 9) Provvedere allo smaltimento delle acque la cui presenza potesse verificarsi negli scavi per infiltrazione per cause accidentali, dovute alla realizzazione di lavori nelle aree del cantiere ed in quelle ad esse limitrofe, o in conseguenza al cattivo funzionamento o alla deviazione delle reti tecnologiche od a qualsiasi altra causa di tipo accidentale.
- 10) Provvedere alla pulizia frequente del cantiere (quotidiana), allo sgombero a lavori ultimati delle attrezzature, dei materiali residuati e di quant'altro non utilizzato nelle opere, rimanendo comunque responsabile della conservazione dell'opera sino a collaudo avvenuto.
- 11) Nel periodo intercorrente fra il verbale di ultimazione dei lavori e la firma del certificato di collaudo, l'appaltatore è obbligato:
 - ad eseguire senza pretendere alcun compenso, tutte le prove ed i lavori richiesti dal collaudatore e fino allo scadere delle condizioni di garanzia;
 - alla gratuita riparazione, ripristino e sostituzione di tutti i difetti di costruzione accertati dalla Stazione Appaltante, su richiesta ed entro i termini stabiliti da quest'ultima.

In caso di mancato rispetto dei suddetti termini la Stazione Appaltante ha piena facoltà di provvedere d'ufficio all'esecuzione degli interventi, addebitandone all'impresa ogni onere relativo. Le disposizioni del presente atto sono meglio illustrate in un successivo articolo.

- 12) Provvedere alla buona stesura dei costruttivi di cantiere e all'esecuzione delle opere date in appalto più in generale sviluppando gli aspetti di dettaglio, integrandole con le prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che la esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali, a perfetta regola d'arte ed alle vigenti leggi e

normative relative alla prevenzione incendi, antinfortunistica, sicurezza ed abbattimento delle barriere architettoniche, e al buon funzionamento.

- 13) Richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori, con riferimento particolare alla situazione di fatto verificata in cantiere.
- 14) Osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di leganti idraulici, ferro tondo, cubetti di prova di calcestruzzo, materiali vari, usati o da usarsi nella costruzione, agli Istituti autorizzati per Legge, per le normali prove di laboratorio e per quelle richieste dalla D.L..
- 15) Eseguire tutte le prove di carico sulle strutture secondo le prescrizioni della D.L..
- 16) 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 nella esecuzione dell'appalto. 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, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.

13.1.4 52.4 – Aiuto tecnico alla Direzione Lavori

Rimane a carico dell'Appaltatore ogni onere, spesa, competenza necessari per:

- 1) La fornitura di tutto il personale esecutivo idoneo, degli attrezzi e degli strumenti di misurazione e rilievo necessari per l'esecuzione e il controllo dei tracciamenti, delle misurazioni e delle quote necessarie e/o richiesti dalla Direzione dei Lavori, per la verifica della contabilità e la collaudazione delle opere e degli impianti.
- 2) Tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori.
- 3) La fornitura mensile di fotografie delle opere in corso, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione dei lavori.

- 4) Depositare e far vistare dal competente Comune tutte le documentazioni relative ad opere strutturali definiti minori di qualsiasi natura e tipo oltre a quelle in acciaio, secondo le norme vigenti.
- 5) L'esecuzione presso gli Istituti incaricati di tutte le esperienze e prove che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori o dai collaudatori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi.
- 6) La conservazione dei campioni muniti dei suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- 7) La progettazione delle "strutture minori" e delle strutture in acciaio, attraverso un tecnico abilitato da lui incaricato. L'Appaltatore dovrà nei termini previsti dalla legge farne denuncia al competente ufficio ex Genio Civile.
- 8) Rilasciare opportuna dichiarazione per nome, in conto e sotto responsabilità dell'Appaltatore stesso, attestante che tutte le piccole opere strutturali, che non formano oggetto della relazione strutturale presentata al competente ex Genio Civile o del collaudo statico apposito, sono state calcolate ed eseguite secondo le norme vigenti ed in base agli utilizzi per le quali sono state eseguite (es.: tasselli, mensole, sospensioni, ecc.).
- 9) Provvedere i materiali, i mezzi e la manodopera occorrenti per le prove in corso d'opera di collaudo e per le indagini di verifica ed accertamento delle condizioni statiche delle strutture che durante l'esecuzione dei lavori fossero richieste dalla Direzione Lavori, dal Progettista-calcolatore delle strutture o dai Collaudatori incaricati, per controlli di materiali e di esecuzione.
- 10) Fornire tutta la necessaria assistenza, le attrezzature e le apparecchiature per l'esecuzione delle operazioni di collaudo e di verifica di corretta esecuzione dei lavori. L'onorario del collaudatore resta a carico dell'Amministrazione committente.

13.1.5 52.5 – Rilievo aggiornato del costruito e sviluppo tecnico dei costruttivi di cantiere

1) Rimane a carico dell'Appaltatore ogni tipo di spesa, competenza ed onorario per i rilievi da eseguirsi sullo stato di fatto che si renderanno necessari anche per lo sviluppo tecnico del progetto sotto l'aspetto di costruttivi di cantiere per le parti a carico dell'Impresa, oltre alla stesura dei disegni finali come da opere realizzate e più specificatamente:

- il rilievo geometrico di dettaglio delle varie partizioni desunto da saggi specifici, da demolizioni parziali o da osservazioni in posizione consona e ravvicinata all'atto preliminare della esecuzione delle opere non possibile in fase di progettazione ma solo a seguito delle opere previste e disposte dall'appalto finalizzato all'analisi sistemica delle partizioni oggetto di consolidamento strutturale e/o restauro, nonché all'esecuzione dei nuovi impianti tecnologici e di quelli esistenti da mantenere in funzione e/o da ricollegare.
- la redazione dei disegni finali come da opere effettivamente realizzate come sopra già ricordato ma da eseguirsi preferibilmente sulla scorta di rilievi e misurazioni di dettaglio già rilevate in corso d'opera e finalizzate alla fase di sviluppo dei costruttivi comunque richiesti d'ufficio ed in modo sistematico. Per le parti eccezionalmente non soggette allo sviluppo costruttivo secondo l'esclusivo giudizio del Direttore dei Lavori e a semplice sua richiesta dovranno essere presentate le minute ordinate comprovanti gli effettivi adempimenti (a titolo puramente esplicativo ad esempio l'effettiva dislocazione delle tubazioni sottopavimento prima della copertura delle medesime con le sovrastanti caldane ecc.).
- a semplice richiesta della Direzione Lavori il rilievo minuto delle membrature finalizzato ai controlli di rito, agli interventi disposti per risolvere aspetti di dettaglio del Direttore dei Lavori medesimo o alla redazione di specifiche varianti in corso d'opera che eventualmente si renderanno necessarie anche attraverso una raccolta di schemi, note, misurazioni, ecc. opportunamente ordinati.

Quanto sopra illustrato dovrà essere eseguito vista la natura dell'opera in modo sistematico e con consegne alla Direzione Lavori modulate secondo le riunioni di cantiere con situazioni da aggiornare in relazione al progredire dei lavori e delle opere.

L'esecuzione e consegna alla Direzione Lavori e alla Stazione Appaltante degli AS-BUILT veri e propri dovrà invece avvenire in occasione della fine parziale delle opere o della consegna parziale di parti del fabbricato o comunque immediatamente dopo il completamento delle opere.

L'esecuzione e consegna alla Direzione Lavori e alla Stazione Appaltante immediatamente dopo il completamento delle opere, di tutti i disegni aggiornati del costruito.

- 2) In modo particolare per gli impianti con le stesse modalità di cui sopra, dovranno essere prodotti e consegnati gli elaborati grafici, le relazioni di calcolo aggiornate come da impianti effettivamente realizzati a firma di tecnico abilitato (incaricato dall'Appaltatore e a suo onere).
- 3) Gli elaborati dovranno essere consegnati in tre copie firmate su carta oltre 1 copia di tutto su supporto informatico (DVD o CD con file in formato DWG o DXF). Dovrà inoltre essere consegnato in triplice copia tutta la documentazione tecnica sui tipi di macchine ed apparecchiature e le istruzioni per la conduzione degli impianti raccolte in un manuale operativo e di addestramento appositamente redatto.
- 4) L'Appaltatore stesso risulta responsabile sia della corretta esecuzione delle opere che della qualità dei materiali oltre alla quota di progettazione relativa allo sviluppo dei dettagli e dei costruttivi di cantiere di sua competenza. Tra questi ultimi rientrano anche:
 - le verifiche preliminari alla posa degli impianti da eseguirsi per accertarne la fattibilità dei medesimi e garantire il buon funzionamento futuro (anche in relazione alle effettive caratteristiche delle apparecchiature fornite);
 - la relazione di calcolo aggiornata degli impianti in funzione delle opere effettivamente realizzate;
 - la redazione degli elaborati grafici completi di quote, dimensioni, note, ecc. degli impianti effettivamente costruiti (rilievo degli impianti costruiti).
- 5) L'Appaltatore dovrà procedere agli adempimenti di cui sopra attraverso tecnici abilitati da lui incaricati, regolarmente iscritti ai rispettivi ordini professionali e di accertata esperienza. Tali elaborati dovranno inoltre essere firmati sia dal legale rappresentante dell'Appaltatore che dei tecnici nominati di cui sopra. Pertanto, l'Appaltatore dovrà

rispondere degli inconvenienti che dovessero verificarsi e conseguenze che potessero risultare da una errata progettazione.

13.2 Art. 53 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1) L'appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori;
- e) all'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà produrre alla D.L. un elenco nominativo degli operai da esso impiegati, o che intende impiegare. Per le opere appaltate (con specificazione delle rispettive qualifiche), detto elenco dovrà essere aggiornato a cura dell'appaltatore ad ogni eventuale variazione anche per effetto di subappalti autorizzati. Dovrà inoltre indicare il nominativo del Direttore di cantiere, cui intende affidare per tutta la durata dei lavori la direzione di cantiere, che dovrà essere un ingegnere o architetto o geometra o perito industriale per l'edilizia. Per opere di giardinaggio il direttore di cantiere potrà essere anche un dottore Agronomo o laureato in Scienze Forestali, perito agronomo o agrotecnico. L'appaltatore e tramite suo i subappaltatori, dovranno corredare l'elenco di cui sopra con copia del libro unico del lavoro.

- 2) Per i lavori che possono modificare i confini di proprietà o comprometterne l'integrità, ad esempio per opere di urbanizzazione, opere stradali e simili, l'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
- 3) Per lavori che comportano l'esecuzione di opere da interrare e non più ispezionabili, quali sottomurazioni, fognature profonde ecc., l'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
- 4) Rimane a carico dell'Appaltatore ogni tipo di spesa, competenza ed onorario per i rilievi da eseguirsi sullo stato di fatto che si renderanno necessari anche per lo sviluppo tecnico del progetto sotto l'aspetto di costruttivi di cantiere per le parti a carico dell'Impresa, oltre alla stesura dei disegni finali come da opere realizzate da consegnare al Direttore dei Lavori prima del rilascio del conto finale.
- 5) L'appaltatore è obbligato alla redazione dei disegni finali come da opere effettivamente realizzate, da eseguirsi preferibilmente sulla scorta di rilievi e misurazioni di dettaglio già rilevate in corso d'opera e finalizzate alla fase di sviluppo dei disegni costruttivi. L'appaltatore inoltre dovrà raccogliere e consegnare tutte le documentazioni, certificazioni, manuali, pubblicazioni illustrative inerenti ai materiali utilizzati e preventivamente accettati dal Direttore dei Lavori.
- 6) L'appaltatore è obbligato a sostenere le spese di registrazione di contratto, le spese di bollo e registrazione del verbale di licitazione.

- 7) L'appaltatore è obbligato a sostenere le spese di bollo e registrazione del registro di contabilità secondo le specificazioni contenute nell'art. 2215 del Codice Civile.

13.3 Art. 54 – Proprietà dei materiali di scavo

- 1) I materiali provenienti dalle escavazioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
- 2) In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto ove non diversamente prescritto nell'ambito della descrizione delle singole voci dell'elenco prezzi, i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati nei magazzini dell'Ente Appaltante o in aree indicate dalla Direzione Lavori nell'ambito dei Comuni in cui si effettuano i lavori, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
- 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.

13.4 Art. 55 – Custodia del cantiere

- 1) E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
- 2) Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, e solo per lavori di particolare delicatezza e rilevanza, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata.

13.5 Art. 56 – Cartello di cantiere

- 1) L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito un 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. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato dalla Direzione Lavori, curandone i necessari aggiornamenti periodici. Per i lavori stradali di significativa estensione è richiesta la collocazione di un ulteriore identico cartello.
- 2) Formati e caratteristiche costruttive del tabellone saranno concordate sulla base più specifiche richieste date dal Direttore dei Lavori all'atto esecutivo.

TABELLA «C»	CARTELLO DI CANTIERE
<p>13.5.1.1.1.1.1 Ente appaltante: Ministero della Giustizia</p> <p style="text-align: center;">13.5.1.1.1.1.1.2 Ufficio competente:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p>13.5.1.1.1.1.1.2.1</p> <p>Intervento di</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Progetto esecutivo approvato con deliberazione di _____ n. ____ del _____</p> <p style="text-align: center;">Progetto esecutivo:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; background-color: #e0e0e0;"></div> <p style="text-align: center;">Direzione dei lavori:</p>	

Responsabile del procedimento:

.....

Coordinatore per la progettazione:

Coordinatore per l'esecuzione:

Durata stimata in uomini x giorni:

Notifica preliminare in data:

IMPORTO DEL PROGETTO:

€

(Euro

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:

€

(Euro)

IMPORTO ONERI PER SICUREZZA:

€

(Euro)

IMPORTO TOTALE BASE D'ASTA:

€

(Euro)

Gara in data _____, offerta di Euro _____ pari al ribasso del ____ %

Impresa
esecutrice:

con sede

Qualificata per i lavori della categoria _____, classifica fino €

preval.:

direttore tecnico del cantiere:

<i>subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>	<i>Importo lavori subappaltati</i>
------------------------	------------------------	------------------------------------

	categoria	descrizione	In Euro

13.5.1.2

Intervento finanziato con
.....

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il

13.5.1.3 Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico

13.5.1.4 telefono: _____ **fax:** _____ **http: // www . _____ .it** **E-mail:** _____
@_____ .it

13.6 Art. 57 – Danni da forza maggiore

- 1) Non verrà accordato all'appaltatore alcun indennizzo per danni che si verificassero nel corso dei lavori se non in casi di forza maggiore. I danni di forza maggiore saranno accertati con la procedura stabilita dalla normativa vigente. La segnalazione deve essere effettuata dall'Appaltatore entro il termine perentorio di 5 giorni da quello in cui si è verificato l'evento. Per le sole opere stradali non saranno considerati danni da forza maggiore gli scoscendimenti, le solcature ed altri causati dalle acque di pioggia alle scarpate, alle trincee ed ai rilevati ed i riempimenti delle cunette.

13.7 Art. 58 – Spese contrattuali, imposte, tasse

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

13.8 Art. 59 – Obblighi dell'Amministrazione

- 1) Competono all'Amministrazione le seguenti responsabilità:
 - provvedere alla registrazione del contratto d'appalto le cui spese sono a carico dell'Appaltatore;

- nominare il Responsabile di Procedimento ai sensi dell'art.15 del D.Lgs 36/2023 e della legge 7 agosto 1990, n. 241;
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali assistenti coadiutori;
- nominare il Collaudatore delle opere strutturali;
- nominare il Collaudatore;
- nominare il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione;
- gli adempimenti connessi con il regime fiscale al quale è soggetta la proprietà.

2) L'Amministrazione sosterrà gli oneri riguardanti:

- le competenze professionali dei progettisti e del Direttore dei Lavori, del Coordinatore della sicurezza e dei collaudatori in genere.

13.9 Art. 60 - Direzione Tecnica

13.9.1 60.1 - Il Direttore dei Lavori nominato dall'Amministrazione

1) Il Direttore dei Lavori, nominato dall'Amministrazione svolge le funzioni previste dal presente capitolato, dalla normativa vigente in tema di opere pubbliche ed in particolare dall'art. 114 comma 3 D.Lgs 36/2023, nonché quelle ulteriori che l'Amministrazione ritenga eventualmente di attribuirgli.

2) In particolare il Direttore dei Lavori è tenuto a:

- vigilare perché i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto, al contratto ed al programma dei lavori, verificandone lo stato e richiamando formalmente l'Impresa al rispetto delle disposizioni contrattuali in caso di difficoltà o negligenza;
- effettuare controlli, quando lo ritenga necessario, sulla qualità dei materiali impiegati ed approvvigionati; le spese per le prove in situ o in laboratorio saranno a carico dell'appaltatore.

- fare osservare, per quanto di sua competenza, le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di opere strutturali;
 - provvedere all'emissione dei certificati di pagamento ed alla liquidazione finale delle opere;
 - chiedere l'allontanamento di dipendenti dell'appaltatore che ritenesse, a suo giudizio, non idonei per l'esecuzione delle opere;
 - redigere in contraddittorio con l'impresa;
 - il verbale di inizio delle opere appaltate; i verbali di sospensione e di ripresa dei lavori;
 - il verbale di ultimazione delle opere appaltate; ogni altro verbale, ordine o documento necessario a definire il corretto svolgersi dei lavori, in ottemperanza agli obblighi di legge, normativi e di buona esecuzione delle opere facenti parte del contratto generale;
 - redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere, comprendente il giudizio sulle riserve e la proposta di liquidazione;
 - assistere ai collaudi.
- 3) L'ordine di servizio è lo strumento mediante il quale sono il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'appaltatore.
- 4) L'Amministrazione si riserva di nominare uno o più direttori dei lavori per settori speciali quali le opere in cemento armato o strutturali e di approvare la nomine di eventuali assistenti.
- 5) Il Direttore dei Lavori potrà essere coadiuvato da uno o più assistenti con compiti e funzioni stabilite dall' art. 114 del D.Lgs 36/2023.

13.9.2 60.2 - Il Responsabile del cantiere nominato dall'appaltatore

- 1) L'Appaltatore, al momento della consegna dei lavori, dovrà comunicare il nome della persona da lui incaricata dell'organizzazione e conduzione dei lavori previsti in contratto. Tale persona, identificata come "Responsabile di cantiere", dovrà essere

professionalmente qualificata e con esperienza adeguata alla natura e all'entità dei lavori affidati alla sua cura.

- 2) Il Responsabile di cantiere dovrà essere di gradimento dell'Amministrazione, nel corso dell'esecuzione dei lavori stessi, potrà ottenerne, dietro semplice richiesta all'Appaltatore, la sostituzione entro un ragionevole termine. Il Responsabile di Cantiere rappresenterà l'Appaltatore per tutto quanto attiene l'organizzazione e la conduzione dei lavori previsti in contratto. Ogni comunicazione inviata al Responsabile del cantiere avrà la stessa efficacia di quelle inviate all'Appaltatore.
- 3) Al responsabile di cantiere competono le principali mansioni sotto elencate:
- la cura dell'organizzazione del cantiere;
 - la cura della disciplina del cantiere e quindi anche l'allontanamento di coloro che si rendessero colpevoli di insubordinazione e disonestà vietando l'accesso in cantiere alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori;
 - l'osservanza delle disposizioni di Legge atte ad evitare infortuni sul lavoro e danni a terzi, rimanendo responsabile con l'Appaltatore di quanto omesso;
 - rispettare e far rispettare le disposizioni della Legge Antimafia n. 939 del 23/12/1982, n. 55 del 19/3/1990 e successive modifiche;
 - l'applicazione puntuale del piano della sicurezza di cui al D.Lgs n.81 del 2008 e successive integrazioni e modificazioni;
 - controllare che il personale destinato ai lavori sia, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire e dei termini di consegna stabiliti o concordati con la direzione lavori.
 - fornire al Direttore dei lavori per conto della stazione appaltante tutti i chiarimenti necessari;
 - eseguire tutte le disposizioni che il suddetto Direttore dei lavori intendesse impartire nell'ambito delle sue competenze;
 - tenere aggiornato il libro di cantiere segnando accuratamente e quotidianamente l'attività del cantiere;
 - assistere la "Direzione Lavori" nella compilazione della contabilità dei lavori;

- eseguire le disposizioni del Progettista-Calcolatore delle strutture per quanto riguarda getti, ferro del c.a., carpenteria in ferro, puntellature dei casseri, ecc. Nessuna delle suddette opere potrà essere realizzata se non sarà stata convenientemente istruita sotto il profilo tecnico da parte del suddetto Progettista-Calcolatore delle strutture e dallo stesso illustrato al Responsabile di cantiere;
 - essere responsabile al coordinamento dei vari fornitori e degli altri eventuali appaltatori della Committente;
 - essere responsabile dei tempi di esecuzione dei lavori, nel rispetto dei termini di Programma Lavori;
 - assistere e procurare i mezzi necessari per i collaudi delle opere sia in fase di esecuzione che in fase finale.
- 4) Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:
- i regolamenti in vigore in cantiere;
 - le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- 5) L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere. Per altri e più approfonditi oneri di direzione tecnica a carico dell'Appaltatore, si rimanda agli altri articoli e a quanto contenuto nei Capitolati di specifiche tecniche allegati.

13.10 Art. 61 - Strutture

13.10.1 61.1 – Progetto costruttivo e calcolo

- 1) L'Appaltatore ha l'onere di sviluppare il progetto costruttivo di cantiere di tutti gli interventi strutturali in acciaio eseguiti in opera, avendo come riferimento il progetto architettonico esecutivo, il progetto strutturale esecutivo, le indicazioni impartite dal Direttore dei Lavori.

- 2) In ogni caso l'Appaltatore, in base alle responsabilità a lui derivanti per legge e per le precise pattuizioni di contratto, rimarrà unico e completo responsabile della verifica esecutiva e della costruzione dei lavori strutturali; di conseguenza egli dovrà rispondere agli inconvenienti che dovessero verificarsi, di qualunque natura ed importanza e delle conseguenze che da essi potranno risultare.
- 3) L'Appaltatore è dunque pienamente responsabile della corretta realizzazione delle opere, in relazione anche alle modalità della loro messa in opera, oltre al rispetto di tutte le norme di legge e metodologie per l'esecuzione a regola d'arte.

13.10.2 61.2 - Riferimenti normativi

- 1) Per la progettazione costruttiva e di cantiere e l'esecuzione delle opere in c.a. dovranno essere scrupolosamente rispettate le vigenti disposizioni di legge in materia, ovvero L. n° 1086 del 05.11.1971, Norme Tecniche per le Costruzioni - al DM 17.01.2018 e circolare 21.01.2019 n° 7 C.S.LL.PP.
- 2) L'esecuzione di opere inerenti alle murature dovranno risultare conformi a quanto previsto dal D.M. 20.11.1987 "norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura", dalle Norme Tecniche per le Costruzioni - DM 17.01.2018 e circolare 21.01.2019 n° 7 C.S.LL.PP.
- 3) La costruzione dei manufatti strutturali in acciaio dovrà essere condotta in accordo con le disposizioni impartite dalla legge 05.11.1971, n. 1086 - "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica", dalle Norme Tecniche per le Costruzioni - al DM 17.01.2018 e circolare 21.01.2019 n° 7 C.S.LL.PP.
- 4) D.P.R. 06/06/2001 n°380. "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia".
- 5) La normativa tecnica UNI vigente con particolare riguardo alla UNI EN 206-1.

- 6) Si adotteranno le più recenti norme relative alla mappatura sismica del territorio nazionale e le norme tecniche stabilite per la verifica sismica degli edifici in campo nazionale e regionale.

13.10.3 61.3 Strutture minori in acciaio a carico dell'Appaltatore

Gli oneri del dimensionamento statico di opere minori, sono demandate ad un ingegnere calcolatore incaricato dall'Appaltatore a suo completo onere. Tale tecnico provvederà alla stesura delle specifiche relazioni di calcolo oltre alla redazione dei disegni costruttivi nelle scale adeguate e alla denuncia delle opere a norma di legge. Le strutture andranno sviluppate nel pieno rispetto del progetto architettonico e saranno sottoposte per l'approvazione del Direttore dei Lavori.

13.10.4 61.4 Particolari norme per gli elementi strutturali secondari e non strutturali

1. È onere a carico dell'Impresa la redazione del progetto costruttivo completo (relazioni ed elaborati grafici) di tutte le opere e degli elementi non strutturali così come definiti ai punti 7.2.3 e 7.2.4 delle norme Tecniche per le Costruzioni - DM 17.01.2018 e circolare 21.01.2019 n° 7 C.S.LL.PP e la certificazione finale delle opere e dei materiali ai sensi delle leggi vigenti. L'Appaltatore, a tal fine, dovrà individuare un tecnico abilitato per tali adempimenti. Le relazioni di calcolo e gli elaborati costruttivi devono essere sottoposte ad approvazione del Direttore Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse.

2. In caso di mancata produzione della suddetta documentazione prima della posa, il Direttore Lavori non autorizzerà la posa e/o l'esecuzione delle opere, anche a fronte della positiva accettazione tecnica del materiale.

3. In corso d'opera, è dunque onere a carico dell'impresa, la messa in opera di tutti gli elementi necessari per conferire la necessaria resistenza contro gli eventi sismici agli elementi non strutturali, secondo il calcolo costruttivo di cui al precedente punto. È altresì onere dell'impresa installatrice la ricerca degli elementi strutturali di supporto cui vincolarsi

(travetti in C.A., piastre metalliche, pilastri, etc.) e la loro verifica statica e dinamica sotto l'azione dei carichi modificati per l'esecuzione delle opere in contratto.

4. A scopo esemplificativo si riporta di seguito un elenco non esaustivo di sistemi di sostegno antisismici e antivibranti inclusi negli oneri:

a) giunzioni eseguite con raccordi flessibili e snodi opportunamente dimensionati in grado di assorbire gli spostamenti differenziali;

b) controventature trasversali realizzate con elementi rigidi agenti sia in tensione che in compressione;

c) agganci antivibranti e antiribaltamento a parete e pavimento;

d) elementi meccanici e/o chimici di vincolo alle strutture di tipo idoneo al tipo di struttura interessato e come tale certificato dal Produttore.

5. In caso di mancata produzione dei documenti, certificati e quant'altro necessario alla certificazione degli elementi strutturali e non strutturali, le lavorazioni si considereranno non completate e non collaudabili.

6. Resta inteso che qualora questa Stazione Appaltante dovesse sostenere costi derivanti dall'inadempimento dell'Appaltatore degli obblighi contrattualmente previsti, ivi compresi quelli conseguenti alla mancata consegna delle certificazioni e/o dichiarazioni e/o documentazione necessaria, i relativi oneri saranno addebitati integralmente all'Appaltatore.

13.11 Art. 62 – Impianti

13.11.1 62.1 – Accettazione degli impianti e progetto costruttivo

- 1) All'atto della sottoscrizione del contratto, l'Appaltatore si impegnerà ad accettare completamente il progetto delle opere impiantistiche previste rinunciando a sollevare riserve ed obiezioni di qualsiasi natura.
- 2) L'Appaltatore dovrà verificare il progetto esecutivo degli impianti ed assumere la piena ed incondizionata responsabilità sulla sua fattibilità e rispondenza sia per quanto

riguarda il rispetto della Normativa vigente sia per quanto riguarda la conformità delle prestazioni ai dati di progetto riportati sopra e che dovranno essere verificati preliminarmente all'esecuzione dei lavori ed in sede di collaudo.

- 3) L'Appaltatore, inoltre, si impegna a sviluppare i dettagli costruttivi e di cantiere, a condurre le verifiche dimensionali preliminari per assicurarsi delle corrette indicazioni di progetto, ad eseguire le opere nel rispetto del progetto e delle norme ed ad effettuare gli eventuali approfondimenti di dettaglio, che si rendessero necessari, mediante la redazione di relazioni, elaborati di calcolo, schemi, particolari costruttivi, ecc.
- 4) L'Appaltatore, inoltre, si impegna a sviluppare se occorrente, eventuali dettagli integrativi, costruttivi e di cantiere, a condurre le verifiche dimensionali preliminari per assicurarsi delle corrette indicazioni di progetto, ad eseguire le opere nel rispetto del progetto e delle norme ed ad effettuare gli eventuali approfondimenti di dettaglio, che si rendessero necessari, mediante la redazione di relazioni, elaborati di calcolo, schemi, particolari costruttivi, ecc.

Tale adempimento da considerarsi come onere generale dell'Appaltatore dovrà trovare effettivo e sistematico riscontro con la presentazione, alla Direzione dei Lavori e con congruo anticipo sulla esecuzione delle singole opere del relativo supporto digitale e stampa su carta delle integrazioni dei particolari costruttivi inerenti le pure parti tecnologiche ma anche e specificatamente al collocamento in opera. La documentazione così presentata dall'Appaltatore ed accettata della Direzione Lavori costituirà il supporto tecnico costruttivo per la realizzazione dell'opera e la base documentale per la successiva fase di redazione degli as-built. Non saranno emessi S.A.L. nè certificati di pagamento, fino a quando non saranno consegnati con positivo riscontro da parte della D.L. i documenti di cui sopra necessari a garantire lo sviluppo adeguato dei lavori in appalto.

13.11.2 62.2 - Prescrizioni particolari

- 1) L'Impresa ovrà fornire campionatura completa ed adeguata documentazione tecnica di tutti i materiali che saranno impiegati, onde ottenere la preventiva approvazione da parte della Direzione dei Lavori. La documentazione tecnica così raccolta in copia originale costituirà anche la base cartacea per i manuali tecnici e la documentazione finale fatte salve le integrazioni necessarie.
- 2) Le ditte esecutrici degli impianti dovranno possedere i requisiti tecnico-professionali previsti dal DM 37/2008 ed eseguire gli impianti stessi a regola d'arte, utilizzando materiali e componente parimenti costruite a regola d'arte, nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia. In particolare l'Appaltatore dovrà osservare, nella realizzazione degli impianti, oltre al citato DM 37/2008, anche le norme e prescrizioni specifiche riportate nel presente Capitolato.
- 3) Sono a carico dell'Appaltatore eventuali oneri integrativi relativi all'ottenimento di licenza od autorizzazioni rilasciate da parte di tutti gli organi competenti, nonchè eventuali oneri per il deposito o l'esame dei progetti, ove prescritto.

13.11.3 62.3 - Dichiarazione di conformità e AS-BUILT

- 1) Al termine dei lavori l'Appaltatore é tenuto a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto del D.M. 22 Gennaio 2008 n.37 e a fornire ogni altra documentazione e certificazione necessaria a norma di legge al momento della consegna per il loro immediato utilizzo.
- 2) Al termine dei lavori l'Appaltatore é tenuto a rilasciare gli AS-BUILT veri e propri delle opere "come realizzate". In modo particolare per gli impianti, dovranno essere prodotti e consegnati gli elaborati grafici, le relazioni di calcolo aggiornate a firma di tecnico abilitato. Dovrà inoltre essere consegnato in triplice copia tutta la documentazione tecnica sui tipi di apparecchiature e le istruzioni per la conduzione degli impianti raccolte in un manuale operativo e di addestramento appositamente redatto.
- 3) Tali elaborati dovranno essere consegnati entro dieci giorni naturali e consecutivi dal verbale d'ultimazione dei lavori.

- 4) Non saranno emessi S.A.L. e certificati di pagamento, fino a quando non saranno consegnati gli elaborati e le documentazioni sopra elencate.

13.12 Art. 63 – Osservanza di leggi, decreti e regolamenti

- 1) Nello sviluppo delle attività di costruzione l'Appaltatore ha l'obbligo di osservare, oltre alle norme contenute nei documenti facenti parte del contratto, ogni altra norma di legge nazionale o regionale, decreti vigenti o che siano emanati in corso d'opera e che abbiano applicabilità con il lavoro in oggetto, compresi i regolamenti e le norme esistenti nel in materia urbanistica, edilizia ed igiene Comune di competenza.
- 2) All'Appaltatore spetta l'obbligo dello sviluppo, ove necessario, dei dettagli costruttivi e di cantiere nonché tutte le verifiche di calcolo e dimensionali sulle strutture come meglio indicato negli specifici art. (vedi anche Capitolato specifiche tecniche allegato) ma anche per tutti gli impianti onde verificare prima dell'esecuzione il buon risultato finale e il rispetto delle indicazioni progettuali e delle norme vigenti.
- 3) E' parte integrante di questo Capitolato Speciale la lettera di invito della gara d'appalto.
- 4) Inoltre, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato, l'appalto é soggetto all'esatta osservanza di tutte le leggi, decreti, regolamenti o disposizioni ministeriali, vigenti o che saranno emanate durante l'esecuzione dei lavori.
- 5) In particolare l'Impresa dovrà prestare attenzione alle norme contenute nelle seguenti leggi o decreti:
- Decreto Legislativo 31/03/2023, n°36 Codice Appalti”;
 - Il Capitolato Generale d'Appalto per le Opere Pubbliche edito dal Ministero dei Lavori Pubblici;
 - Il Capitolato Programma Tipo per Impianti di Riscaldamento e Condizionamento del Ministero LL.PP.;
 - Il Capitolato Programma Tipo per Impianti Igienico Sanitari del Ministero LL.PP.;

- Il Capitolato Programma Tipo per Impianti Elettrici del Ministero LL.PP.;
- Il R.D. 18/11/1921 n.2240 ed il R.D. 23/5/1924 n.827 e successive integrazioni e modifiche;
- La Legge n.741 del 10/12/1981: "Ulteriori norme per l'accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere pubbliche";
- Le norme igienico-sanitarie italiane e locali;
- Il Regolamento e le prescrizioni del Comune di competenza;
- Le norme per il collaudo degli Impianti di Riscaldamento e di Condizionamento;
- Tutte le disposizioni che regolano gli appalti dipendenti dall'Amministrazione dei LL.PP. se ed in quanto non sono in contrasto con il presente Capitolato;
- Tutte le leggi e decreti riguardanti la sicurezza, l'antifortunistica, la prevenzione incendi e l'abbattimento delle barriere architettoniche e specificatamente il D.Lvo 626/94;
- Tutte le leggi per la sicurezza del cantiere comprendente il D.Lgs n. 81 del 2008 e successive modificazioni e integrazioni);
- Le Leggi 186/76 e 37/2008, le norme CEI e le normative comunitarie CEE;
- La Legge 55/90 e successive integrazioni e/o modificazioni;
- Legge n. 1086;
- Il DPR 246/93 "Regolamento di attuazione della Direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione";
- DL 426/94;
- Tutte le norme legislative e prescrizioni di carattere tecnico contenuto nel presente capitolato ivi compresi quelle contenute nelle specifiche tecniche degli impianti;
- Tutte le normative di competenza dei VV.F. e tutte le normative di competenza ISPELS;
- Il D.M. 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".
- Dovranno essere rispettate le norme UNI ed in mancanza di queste, le norme DIN, relative ai lavori da eseguire.

- Dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni e le direttive della Regione Lombardia.

Sinergie Sinesco Srl

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE SECONDA

CARATTERISTICHE E PRESCRIZIONI TECNICHE
DEI MATERIALI E DELLE
APPARECCHIATURE / SISTEMI / SOFTWARE
PREVISTI IN PROGETTO ESECUTIVO

14) RIFERIMENTI NORMATIVI

Tutte le opere elettriche dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte e risultare rispondenti alle vigenti leggi;

D.lgs 81/08,

Legge. 1° marzo 1968, n. 186,

D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 e s.m.i.

Oltre alle norme CEI vigenti in Italia le apparecchiature elettriche ed elettroniche (a seconda delle tipologie) dovranno soddisfare i requisiti espressi dalle direttive comunitarie

Direttiva bassa tensione - (Direttiva 2006/95/CE) Direttiva ATEX - (94/9/CE)

Direttiva macchine - (98/37/CE)

Direttiva compatibilità elettromagnetica - (CEE 89/336)

Le apparecchiature ed impianti per i quali sono applicabili dovranno essere conformi ai criteri di allacciamento delle aziende fornitrici di energia elettrica ed alle prescrizioni delle aziende fornitrici di telefonia e/o altri servizi.

Gli impianti elettrici in generale dovranno non essere in contrasto, in tutte le loro parti, con le vigenti norme CEI, UNI, UNEL, EN, IEC; inoltre, il fondamentale rispetto delle guide CEI specifiche è considerato dalla committenza uno standard qualitativo minimo richiesto.

14.1 NORME PRESCRIZIONI REGOLAMENTI

Nella realizzazione degli impianti, si dovrà sempre verificare presso i competenti uffici di zona di enti erogatori di energia e/o servizi, le grandezze elettriche o le prescrizioni installative specifiche per ogni servizio.

Per esempio:

Tipologia delle canalizzazioni, conformazione e percorso, compresa la identificazione della posizione degli armadi di attestazione relativi alla fornitura di servizi dati/fonia. Reperimento delle informazioni necessarie, presso il reparto manutenzione della Casa Circondariale di Voghera, compatibili con le esigenze di prestazione richieste dal progetto esecutivo. Oltre alle informazioni di

cui al dettaglio sopra, da considerare di esempio e non esaustivo, l'Impresa appaltatrice dovrà provvedere al mantenimento dei contatti tecnico/operativi con il personale degli enti o aziende fornitrici dei servizi stessi.

Resta inteso che tutti gli oneri relativi alla redazione della documentazione tecnica necessaria per portare a termine tutte le attività sono ad esclusivo carico dell'Impresa.

La documentazione di propria pertinenza dove necessario dovrà essere firmata e timbrata da tecnico abilitato, e da tecnico abilitato antincendio.

14.2 Indicazioni Generali

14.2.1 Quadri elettrici in Bassa Tensione

Le apparecchiature di B.T. avranno potere di interruzione specifico e compatibile con la corrente di guasto nel punto considerato; non sono di norma ammessi apparecchi con potere di interruzione nominali inferiori a 6 kA ad esclusione degli interruttori miniaturizzati posti all'interno di quadretti prese finali (uffici e zona casse) che, se compatibile con la corrente di guasto nel punto considerato, potranno avere potere di interruzione anche di 4,5kA. Per ciascun quadro elettrico dovranno essere fornite le scorte dei fusibili interni previsti (di potenza e dei circuiti ausiliari) nel numero di 1 ricambio per ciascuna corrente nominale prevista; ovvero, ad esempio, per circuiti di potenza trifase i fusibili di scorta dovranno essere almeno tre.

Le scorte così realizzate saranno messe all'interno di contenitori o scatole in prossimità del quadro.



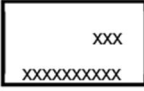
14.2.2 Cartelli Monitori

L'area della cabina trasformazione utente dovrà essere dotata dei cartelli monitori. Quidi seguito sono indicate le tipologie di cartello di divieto e di avvertimento fra le quali saranno adottate quelle necessarie.

 <p>NON EFFETTUARE MANOVRE lavori in corso</p>	<p>Cartello di divieto con riferimento esplicito alle manovre</p>	<p>Adatto ad essere appeso, da fornire a disposizione della committenza per esigenze successive</p>
 <p>NON USARE ACQUA per spegnere incendi su apparecchiature elettriche</p>	<p>Cartello di divieto con riferimento esplicito a non usare acqua su parti elettriche</p>	<p>Adatto ad essere appeso, da fornire a disposizione della committenza per esigenze successive</p>
	<p>Cartello combinato con: divieto di ingresso alle persone non autorizzate divieto di uso di acqua per lo spegnimento di incendi avvertimento di pericolo per parti in tensione</p>	<p>Di solito da esporre sulla porta di accesso: della cabina di trasformazione dei locali quadri ed UPS di locali contenenti apparecchiature elettriche significative</p>
 <p>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</p> <p>È VIETATO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lavori su impianti sotto tensione • Toccare gli impianti se non si è autorizzati • Togliere i ricambi e le custodie di sicurezza prima di aver fatto tensione <p>È OBBLIGATORIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agire in presenza di amministratori del circuito prima di effettuare interventi • Assicurarsi del collegamento a terra prima di togliere i sensi • Verificare l'assenza di parti sottoventi e parti sottile • Usare sempre gli strumenti individuali sempre 	<p>Cartello combinato con: Pericolo impianti sotto tensione divieto di manovre, obblighi per gli operatori</p>	<p>Di solito da esporre sulla porta di accesso: della cabina di trasformazione dei locali quadri ed UPS di locali contenenti apparecchiature elettriche significative</p>
 <p>ATTENZIONE PERICOLO</p> <p>NON USARE ESTINTORI IDRICI O A SCHIUMA SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE IN TENSIONE</p>	<p>Cartello combinato ed avvertimento recante indicazione esplicita del tipo di divieto</p>	<p>Di solito da esporre: sui quadri elettrici od apparecchiature elettriche significative disposte in reparto od in zone destinate ad altro uso</p>

Sin

Pulsanti normalizzati di sgancio con targhette di identificazione:

  	SGANCIO CABINA MT (*)
	SGANCIO UPS DATI
	SGANCIO UPS LUCI SICUREZZA
	SGANCIO GRUPPO ELETTROGENO (*)
	SGANCIO UTENZE ALIMENTATE DA G.E. NON DI SICUREZZA (**)
	SGANCIO GENERALE UTENZE BT (***)
	SGANCIO UNITA' COMMERCIALI BT

(*) Se derivata l'alimentazione di pompe antincendio dovrà essere affisso idoneo cartello monitore con riportata la seguente dicitura: "ATTENZIONE LA MANOVRA DISALIMENTA LE POMPE ANTINCENDIO"

(**) Da prevedere solo nel caso in cui il gruppo elettrogeno alimenti servizi di sicurezza antincendio (ad esempio pompe antincendio)

(***) Da prevedere solo nel caso in cui dai morsetti del trafo lato BT siano alimentiservizi di sicurezza antincendio (ad esempio pompe antincendio).

14.3 Distribuzione Elettrica principale e secondaria

Per la sola parte degli impianti che verranno realizzati funzionalmente all'impianto diveo sorveglianza e antiscavalcamento sono previsti:

14.3.1 Conduttori

Per le parti di impianto poste all'interno del locale control room si useranno i seguenti conduttori:

Cavi e condutture per i circuiti ordinari del tipo non propagante l'incendio designazione FG16(O)R16 – CEI 20-13 installati con accorgimenti atti a limitare l'emissione di gas tossici,

non propagante l'incendio con bassa emissione di gas tossici designazione FG16(O)M16 – CEI 20-13 ad isolamento semplice non propagante l'incendio - designazione FS17 – CEI 20-20 posto all'interno di tubazioni o guaine alle quali é demandato il mantenimento del grado di protezione necessario,

Binari elettrificati con grado di protezione maggiore od uguale a IP4X senza limitazioni particolari,

Binari elettrificati con grado di protezione inferiore ad IP4X ma comunque non inferiore ad IP2X se non a portata di mano, con alimentazione protetta da interruttore differenziale avente corrente di intervento $I_d \leq 0,3$ A anche ad intervento ritardato (limitatamente a classidi di compartimento inferiore a 30)

14.3.2 Cavi Elettrici per circuiti di sicurezza

Resistenti al fuoco designazione FTG18(o)M16 CEI 20-45 V2

Cavi adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Sono destinati per impianti che richiedono i massimi requisiti di sicurezza nei confronti degli incendi quali: impianti per luci di emergenza, di allarme e di rilevazione automatica dell'incendio, dispositivi di spegnimento incendio e apertura porte automatiche, sistemi di elevazione, di aerazione e di condizionamento, sistemi telefonici di emergenza. Posa fissa.

14.3.3 Contenimento delle linee elettriche

Tipo di linea o cavo	Tipo di Canalizzazione	Grado di Protezione
Cavi e linee protette senza interruttore differenziale o con interruttore differenziale con corrente di intervento $I_d > 0,3 A$ – (per le linee dorsali il valore di taratura può essere esteso fino a $I_d > 1 A$)	Canaletta chiusa in acciaio zincato dotata di coperchio. Modalità di Posa: 31 o 32 (secondo 64-8)	non inferiore ad IP4X
Cavi e linee protette con interruttore differenziale avente corrente di intervento $I_d \leq 0,3 A$ (per le linee dorsali il valore di taratura può essere esteso fino ad $I_d < 1 A$)	Canaletta chiusa in acciaio zincato dotata di coperchio Modalità di Posa: 31 o 32 (secondo 64-8)	anche inferiore ad IP4X
Cavi e linee protette con interruttore differenziale avente corrente di intervento $I_d \leq 0,3 A$ (per le linee dorsali il valore di taratura può essere esteso fino ad $I_d < 1 A$)	Canaletta fondo chiuso o con fondo asolato senza coperchio od a filo Modalità di Posa: 12 o 13 (secondo 64-8)	Non ci sono particolari prescrizioni salvo la valutazione della emissione di fumi e gas tossici
Cavi di impianti nei tratti posti all'esterno (pareti, scannafossi a cielo libero o copertura degli edifici)	Canaletta o passerella con fondo asolato dotata di coperchio Modalità di Posa: 31 o 32 (secondo 64-8)	non inferiore ad IP 20
Cavi di impianti terminali in ambienti specifici	Canaletta in PVC Modalità di Posa: 3, 3A, 4, 4A, 31 o 32 (secondo 64-8)	non inferiore ad IP3X
Cavi di impianti terminali in ambienti specifici	Tubazioni in PVC pesante rigido conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086- 2-1 (CEI 23-54) Modalità di Posa: 3, 3A, (secondo 64-8)	Commisurato al luogo con grado di protezione realizzato tramite tubo o cavo

cavi di impianti terminali in ambienti specifici dove espressamente richiesto	Tubazioni in acciaio zincato leggero Modalità di Posa: 3, 3A, (secondo 64-8)	Commisurato al luogo con grado realizzato tramite tubo o cavo
---	--	---

14.3.4 Dimensionamento Circuiti

I circuiti dovranno essere dimensionati e verificati almeno secondo la metodologiaprevista dalla normativa CEI64-8 di seguito riassunta:

Protezione contro i sovraccarichi (Norma CEI 64.8/4 - 433.2)

Al fine di garantire la protezione da sovraccarico gli interruttori e le linee elettriche devono essere dimensionate secondo le seguenti relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z I_f \leq 1,45 I_z \quad \text{Dove: } I_b = \text{corrente di impiego del circuito}$$

I_z = portata in regime permanente del conduttore

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione. (per dispositivi regolabili coincide con la corrente di regolazione scelta)

I_f = corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni stabilite

Protezione contro i Corto Circuiti (Norma CEI 64.8/4 - 434.3)

Al fine di garantire la protezione da corto circuito gli interruttori e le linee elettriche devono essere dimensionati secondo le seguenti relazioni:

$$I_{ccMax} \leq P.d.i.$$

I_{ccMAX} = corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione

P.d.i. = Potere di interruzione dell'interruttore a protezione della linea specifica (anchedetta I_{cs})

$$I^2 t \leq K^2 S^2$$

$(I^2 t)$ = integrale di Joule dove I corrente di cortocircuito, t tempo di durata del cortocircuito

K = costante caratteristica dell'isolante che costituisce il cavo
 S = Sezione del cavo in mm^2

Protezione contro i Contatti indiretti

Sistemi TT Se è soddisfatta la condizione (Norma CEI 64.8/4 - 413.1.4): $R_E \times I_{dn} \leq 50 \text{ V}$

R_E = Resistenza del dispersore di terra in ohm
 I_{dn} = corrente nominale differenziale in ampere.

Sistemi TN Se è soddisfatta la condizione Norma CEI 64.8/4 - 413.1.3): $Z_s \times I_a \leq U_0$

Z_s = Impedenza dell'anello di guasto in ohm

I_a = Corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione, entro il tempo definito in funzione della tensione nominale U_0 entro un tempo convenzionale non superiore a 5 s; se si usa un interruttore differenziale è la corrente differenziale nominale di intervento.

Caduta di tensione

Tutte le linee elettriche dovranno essere verificate e dimensionate per assicurare un

c.d.t. non superiore al 4%, secondo la seguente relazione: $\Delta V = K \times I_b \times L \times (R_l \cos \varphi + X_l \sin \varphi)$

Sotto esplicita indicazione del Committente potranno essere ammesse, c.d.t. superiori al valore su indicato.

In casi particolari ed indicati dal Committente, saranno richiesti valori di c.d.t. non superiori all'1%. In linea generale sarà richiesto di garantire il valori di c.d.t. $\leq 1\%$ a fondo linea di tutte quelle utenze specifiche a servizio di impianti di fornitura di terzi e pertanto daritenersi esclusi dalla specifica fornitura.

Lunghezza massima protetta per guasto a terra

Tutte le utenze operanti in condizioni particolarmente gravose, ovvero nei casi di utenza molto distante dal relativo circuito di alimentazione, dovrà essere calcolata al fine di verificare la seguente relazione:

$$I_{cc} \text{ min a fondo linea} > I_{int}$$

$I_{cc \text{ min a fondo linea}}$ = Corrente di corto circuito presunta a fondo linea

I_{int} = Corrente di intervento magnetica del relativo interruttore di protezione.

Si fa obbligo di verificare tale relazione per tutte quelle utenze a servizio di circuiti di sicurezza o di elevata affidabilità (linee derivate da UPS in generale). Il rispetto della condizione cui sopra potrà essere garantita anche a mezzo di interruttori con curva di intervento magnetica di tipo B ove necessario.

Sinergie Sinesco Srl

15) IDENTIFICAZIONE CAVI E VIE CAVO

Tutte le parti dell'impianto, come ad esempio quadri elettrici, linee, derivazioni, apparecchiature e canalizzazioni, dovranno essere opportunamente siglate con codici di vario tipo e genere che ne consentano l'esatta identificazione.

15.1 Quadri elettrici

Ciascuna apparecchiatura (sul fronte quadro) sarà dotata di targhetta di identificazione dell'utenza collegata che dovrà riportare le indicazioni riportate anche sullo schema elettrico del quadro stesso:

Prime righe descrizione utenza come riportata sullo schema del quadro
Ultima riga codice linea come riportata sullo schema del quadro

Il codice linea sarà anche riportato sul cavo in uscita dalla morsettiera di collegamento del quadro stesso utilizzando apposite etichette fissate sul cavo stesso; non saranno accettate sigle scritte direttamente sull'isolante del cavo anche se con inchiostro indelebile.

15.2 Cavi e linee

I cavi saranno siglati con il codice linea:

in uscita dal quadro come sopra specificato,

all'esterno delle cassette di derivazione (sul coperchio),

all'interno della cassetta di derivazione se vi entra più di una linea, all'arrivo nella apparecchiatura alimentata.

15.3 Cassette di derivazione

Sulla faccia esterna del coperchio o sul lato delle cassette di derivazione, in posizione comunque ben visibile e con caratteri di altezza di circa 15mm, dovrà essere sempre indicata la sigla o le sigle dei circuiti in essa derivati. La sigla sarà la stessa con la quale la linea è identificata nel quadro di partenza.

La siglatura potrà essere eseguita con etichettatrice o, comunque su etichetta adesiva, e non direttamente scritta sulla superficie della scatola anche se con pennarello indelebile

15.4 Staffaggi

Tutte le canalizzazioni relative agli impianti elettrici, comprese quelle solo predisposte, dovranno essere staffate a parete o a soffitto con accessori idonei a sostenere il peso del sistema.

La quota di installazione ed il percorso dovranno essere sempre verificati e decisi con gli altri fornitori di impianti specifici e/o arredi in modo da evitare o sanare gli eventuali punti di incompatibilità.

Nei percorsi comuni, l'Impresa potrà proporre alla D. LL., che si riserva di accettarla, la possibilità di staffaggio comune con altri impianti.

In ogni caso i punti di ancoraggio a pareti od al soffitto, dovranno essere eseguiti in rispetto della specificità dei manufatti; per foratura di travi, di coppi prefabbricati, ed in generale per la foratura di ancoraggio di qualsiasi manufatto prefabbricato, il sistema ed i materiali adottati dovranno essere concordati con la D. LL. unitamente alla ditta esecutrice delle opere edili che ha per definizione la responsabilità della statica edell'impermeabilizzazione dell'edificio.

Comportamenti difformi da quanto descritto che portino a soluzioni che compromettano la statica, l'impermeabilizzazione ed anche l'estetica dell'edificio, dovranno essere sanati a cura e spese della impresa installatrice inottemperante. Tutto il sistema di sospensione, tasselli, staffe di sospensione barre filettate traversini accessori di regolazione ed interassi si installazione, dovrà essere certificato e corredato di relazione tecnica di verifica della portata anche nel rispetto della vigente normativa antisismica nazionale.

A fine lavori l'Impresa dovrà presentare idonea relazione tecnica di calcolo di tutti gli staffaggi eseguiti nel completo rispetto della normativa nazionale timbrata e firmata da tecnico abilitato, la suddetta relazione tecnica dovrà essere integrata anche con le specifiche di sospensione e/o fissaggio della canalizzazione e/o delle apparecchiature e sistemi.

Tali punti di sezionamento locale saranno installati nella immediata prossimità dell'apparecchiatura a cui si riferiscono, fissati in modo indipendente e pertanto non a bordo della apparecchiatura stessa.

Come per tutte le altre apparecchiature alimentate saranno dotate di targhetta con riportata la sigla univoca del circuito a cui sono collegate.

16) APPARECCHIATURE DI VIDEOSORVEGLIANZA E SICUREZZA

Il sistema di Gestione Videosorveglianza (da qui in poi VMS) dovrà essere un sistema ad alte prestazioni ed elevata qualità. Dovrà essere un sistema studiato e sviluppato per rispondere a tutti i requisiti della videosorveglianza più spinta, presentando dei tempi di latenza delle immagini ridotti al minimo.

Il sistema assicurerà la massima efficacia nella visualizzazione tempestiva delle aree interessate da eventi significativi, sui quali gli operatori potranno concentrare rapidamente la loro attenzione ed attuare le opportune procedure di intervento. Per migliorare l'efficacia delle notifiche il sistema dovrà essere in grado di supportare l'integrazione di allarmi, il motion detection e l'analisi comportamentale (video analytics).

Il sistema di videoregistrazione digitale consentirà l'analisi a posteriori di quanto accaduto, per trarne informazioni utili alla ricostruzione degli eventi ed all'individuazione di eventuali responsabili.

Il sistema video dovrà essere predisposto per poter interagire nelle rispettive postazioni operative di settore (control room) e permettere di valutare le immagini relative all'ambiente dove si saranno verificate condizioni di allarme.

Per sistema di videosorveglianza si intenderanno tutti i componenti che ne faranno parte, quali telecamere, custodie con relative staffe e collari, alimentatori, monitor e console di gestione, workstations, videosever, encoders, decoders, a tutti i componenti che concorreranno nel rendere il sistema completamente operativo e funzionale.

16.1 Descrizione generale

Il VMS dovrà essere un sistema di gestione e sorveglianza video basato su Microsoft Windows™ e dovrà essere composto da due componenti principali come segue:

- Un sistema di gestione video IP che a sua volta dovrà:
 - Gestire il database delle telecamere e dei dispositivi di registrazione
 - Instradare il traffico video verso le postazioni degli operatori in control room
 - Registrare e archiviare le immagini video su appositi server dedicati.
- Un'applicazione di presentazione client per consentire agli operatori autorizzati di visualizzare e gestire le immagini video sia in live sia in registrazione

16.2 Descrizione del sistema

Il VMS dovrà essere costituito da un singolo server che dovrà eseguire le seguenti funzioni:

- *Registrare e memorizzare video con impostazioni di conservazione definite dall'utente per un massimo di 7gg consecutivi*
- *Rendere disponibili il video live e registrato su richiesta dei client*
- *Il VMS dovrà registrare flussi video e audio da telecamere IP ed Encoder video presenti sulla rete con i seguenti formati.*
- *Video: MPEG4, MJPEG, H.264 o H.265 nei flussi di profilo alto, principale o di base dalle telecamere a risoluzione standard e megapixel*

Il sistema dovrà essere in grado di schedulare la registrazione e dovrà essere in grado di registrare in base a eventi di movimento, di analisi e di allarme. La registrazione dovrà poter avvenire in modo continuo da evento (allarme / Motion), mentre la registrazione pre e post-allarme dovrà essere disponibile e completamente programmabile per ciascun canale. Il VMS dovrà, inoltre, essere in grado di registrare e riprodurre flussi audio insieme al video associato.

Il VMS dovrà deve supportare la registrazione di flussi primari o secondari, singolarmente o simultaneamente. L'applicazione server può essere configurata per registrare uno stream in unicast o multicast. Dovrà supportare il bookmarking video, in modo che gli utenti possano identificare e richiamare momenti importanti nel video registrato in base al nome del segnalibro o alle note ad esso associati. Dovrà consentire di impostare i periodi di conservazione minimi e massimi per i video registrati.

Il VMS dovrà poter consentire le seguenti funzionalità:

- *supportare l'utilizzo della rete e il monitoraggio di SNMP di terze parti.*
- *indicare le prestazioni del sistema e lo stato operativo utilizzando una varietà di rapporti.*
- *essere configurabile da rete locale.*
- *consentire agli operatori autorizzati il completo controllo delle telecamere (PTZ).*
- *supportare l'aggregazione tramite un sistema di livello superiore, collegando più server in un unico ambiente unificato.*
- *supportare telecamere di terze parti che utilizzano profili ONVIF S o driver nativi.*

- *supportare il protocollo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) per autenticare gli utenti*
- *consentire l'archiviazione dei dati video su percorsi di rete esterni o dispositivi NAS tramite una connessione di rete. Il programma di archiviazione dovrà essere automatico a intervalli definiti dall'utente o eseguito manualmente.*
- *consentire agli utenti di esportare video su richiesta; il video esportato dovrà poter essere memorizzato localmente sul server o su un'altra posizione di rete.*

16.2.1 Visualizzazioni Immagini/video live e registrate

La visualizzazione delle immagini live o in registrazione dovrà avvenire secondo le funzionalità di seguito descritte:

Dovrà essere visualizzato un elenco di sorgenti video e audio a cui gli utenti sono autorizzati ad accedere. Ogni sorgente video dovrà indicare un elenco di visualizzatori correnti a un utente con le autorizzazioni appropriate. Il computer client deve essere in grado di connettersi a un numero illimitato di registratori contemporaneamente per visualizzare video in diretta e registrati. La postazione client dovrà consentire ai flussi videodi essere selezionabili da una struttura del sistema su una singola telecamera, un singolo sistema, gruppi locali definiti dal cliente o da gruppi di registratori predefiniti.

La postazione client dovrà permettere la riproduzione dell'audio associato alle sorgentivideo per gli utenti con le dovute autorizzazioni.

Gli utenti dovranno poter essere in grado di passare in modo continuo tra video live e video registrati.

In visualizzazione Live tutte le celle dovranno essere visualizzate con la massima qualità possibile, in base alla larghezza di banda e all'hardware del client. L'applicazione client dovrà utilizzare lo stream primario da un'origine video come predefinito; se la larghezza di banda o l'hardware del client si avvicinano al limite, la qualità video di tutti i flussi necessari sarà quindi trasmessa in streaming come secondaria o di qualità MJPEG.

La funzionalità PTZ dovrà permettere:

- *Zoom digitale - Un operatore dovrà essere in grado di ingrandire digitalmente uno stream video in modalità live o di riproduzione.*

- *gli operatori dovranno essere in grado di utilizzare un mouse o un joystick per controllare le telecamere PTZ.*
- *La postazione client dovrà essere in grado di eseguire de-warping digitale delle telecamere a 180, 270 e 360 gradi e dovrebbe essere in grado di salvare le viste degenerate per la riproduzione.*
- *La riproduzione delle immagini registrate dovrà avvenire secondo le seguenti funzionalità:*

Quando si passa con il mouse su una barra del tempo video registrata, dovrà visualizzarsi una miniatura che rappresenta il contenuto del flusso video in quel momento.

Le Funzioni di controllo della riproduzione dovranno essere le seguenti:

- *selezione data-ora*
- *riproduzione sincronizzata delle celle selezionate all'interno di una scheda*
- *riprodurre video a velocità normale*
- *mettere in pausa il video e avanzare di un fotogramma*
- *mettere in pausa il video e riavvolge un fotogramma*
- *inoltrare il video alla riproduzione dal vivo*
- *scattare un'istantanea del fotogramma corrente*

Indagini su Immagini Registrate

Il sistema VMS dovrà permettere di effettuare delle indagini sulle immagini registrate.

La modalità di indagine dovrà essere disponibile per fornire un layout predefinito con controlli di riproduzione sincronizzati, consentendo agli utenti di esplorare completamente una scena da più angolazioni. La modalità di indagine dovrà consentire ricerche definibili per eventi di motion detection nelle immagini registrate. Dovrà essere possibile salvare un'indagine corrente, preservando l'elenco dei dispositivi associati e eventuali clip creati per il successivo richiamo. Le indagini salvate dovranno poter essere condivise con le schede simili di altri operatori. Gli operatori dovranno essere in grado di esportare singoli video clip o intere playlist, memorizzando clip pertinenti alle loro indagini indipendenti dalla memoria video di rete del sistema per garantire la sicurezza e l'accesso rapido. La modalità di indagine dovrà consentire di ritagliare i videoclip dalle telecamere di interesse in tempi più brevi per consentire esportazioni di video più piccole. Questa modalità di indagine dovrà essere nativa del sistema.

16.2.2 Affidabilità e ridondanza

Il sistema VMS dovrà permettere di garantire l'operatività e la continuità di servizio affinché la registrazione non presenti blocchi e buchi di registrazione; il sistema deve quindi supportare la tecnologia RAID (RAID5/RAID6) al fine di aumentare le performance, rendere il sistema resiliente alla perdita di uno o più dischi e poterli rimpiazzare senza interrompere il servizio.

16.2.3 Failover

Nel caso di guasto ad un server, è garantita una continua supervisione dell'impianto grazie al failover che interviene istantaneamente garantendo una continuità di servizio.

Il failover è una funzionalità di ridondanza che permette al sistema di continuare a funzionare anche in caso di guasto (hardware o software) di uno dei suoi componenti principali, come un server di registrazione. Se un server si guasta, un altro server subentra automaticamente per garantire che la registrazione video e il controllo delle telecamere non si interrompano.

Componenti coinvolti e funzionamento

Un sistema VMS con failover solitamente include:

- *Telecamere IP*
- *Server di registrazione (NVR) o server VMS*
- *Server di failover (o un server con ruolo "standby")*
- *Storage (NAS, SAN, dischi locali, ecc.)*
- *Rete IP affidabile*
- *Software VMS*

Il sistema può essere riassunto in 4 fasi:

1. Monitoraggio Attivo
 - a. Il sistema monitora costantemente lo stato dei server attivi. Se un server VMS principale smette di rispondere, si considera **offline**.
2. Rilevamento del guasto
 - a. Quando un server VMS si guasta (per crash, perdita di rete, spegnimento ...) il sistema rileva l'interruzione.
3. Il Server Failover entra in funzione:
 - a. Prende in controllo delle telecamere che erano gestite dal server guasto

- b. Continua la registrazione video
 - c. Mantiene attivi i flussi video live, eventi, motion detection, regole, ...
4. Ripristino
- a. Quadro il server guasto è ripristinato:
 - i. Le telecamere vengono nuovamente riassegnate
 - ii. I dati registrati dal Server Failover vengono sincronizzati
 - iii. L'amministratore ha facoltà di scegliere se tornare alla configurazione originaria o mantenere l'attuale

Gli ulteriori vantaggi del sistema proposto sono la configurazione flessibile degli eventi con possibilità di combinazioni logica AND/OR per le segnalazioni e le attuazioni; visualizzazione flessibile in multiscreen, liberamente personalizzabile e con possibilità di generazione scenari.

16.2.4 Cyber Security

Autenticazione e autorizzazione: la piattaforma VMS prevede robusti sistemi di autenticazione per gli utenti ed un controllo granulare degli accessi per limitare i permessi in base al ruolo degli operatori.

Crittografia: attraverso la crittografia dei flussi video dei dati e delle comunicazioni, è possibile proteggere i contenuti sensibili da accessi non autorizzati e garantire la riservatezza delle informazioni.

Aggiornamenti e patch di sicurezza: attraverso l'aggiornamento continuo con le ultime patch di sicurezza è possibile correggere le vulnerabilità note e ridurre i rischi di attacco.

Audit e monitoraggio: le funzionalità di audit log permettono di monitorare le attività degli utenti, individuare anomalie e rispondere tempestivamente a eventuali incidenti di sicurezza

16.2.5 Telecamere e sistema di collegamento, gestione e videoregistrazione

L'impianto prevede la videosorveglianza dell'area interna ed esterna alle mura perimetrali, la videosorveglianza del corridoio compreso tra le mura di cinta e la recinzione in acciaio perimetrale esterna, la videosorveglianza dell'area di accesso principale alla struttura penitenziaria (guardiola accesso pedonale ed accesso carraio; è prevista inoltre la videosorveglianza delle aree interne quali il corridoio piano primo di collegamento alla control room.

Sono poi previste tutte le operazioni di interfacciamento delle telecamere esistenti non oggetto delle presente progettazione ma da riportare ed integrare nella gestione della control room, in particolare le telecamere POE del vecchio padiglione detentivo, le telecamere BNC del vecchio padiglione detentivo, il collegamento ad una postazione PC dedicata in control room delle telecamere POE del Nuovo Padiglione detentivo da non collegare direttamente alla nuova infrastruttura.

Di seguito un elenco con le specifiche tecniche minime necessarie per le apparecchiature di videosorveglianza:

16.2.5.1 TELECAMERE

○ Telecamere Multisensore:

- *Telecamera Multisensor composta da 4 moduli camera Day & Night WDR 120dB da 5.0 Megapixel a fissaggio magnetico per un orientamento e posizionamento più versatili • varifocali motorizzati P-Iris 2.8~8.0mm • FoV (H) totale 360° • Triplo Stream • Videoanalisi opzionale con licenze d'uso • Onvif S • 0.1 lux a colori • IR Led con portata 30m • slot per Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC card • porta Ethernet 1000M • 16 Privacy Zone • 2 ROI • 1 in/out di allarme e audio • IP67 • IK10 • alimentazione 12Vcc oppure PoE IEEE 802.3bt Classe 5 (richiede iniettore PoE mod. PoE-INJ-90W3BT) • Completa di tutti i supporti per fissaggio soffitto/parete/angolo – Licenze d'uso*

○ Telecamere Mini Dome

- *Minidome IP Sfera antivandalo a Led 4.0 Megapixel Starlight WDR 120dB Day & Night • Onvif S/G/T • Triplo Stream • Videoanalisi Pro (UMD [classifica Persone e Veicoli]/Motion D./Intrusione/Cross Line/Entra-Esci dall'Area/People Counting/People Crowd Density/Face Detection/Tampering/Audio Detection) • varifocale motorizzato Autofocus 2,7~13,5mm • 0,002lux a colori • Smart IR • Defog • Protocollo Sfera • Slot per Micro SD/SDHC/SDXC card • portata led 40m • Modo Corridoio • porta Ethernet 10/100M • 4 Privacy Zone • 8 ROI • 1in/1out audio e di allarme • microfono integrato • housing in alluminio IP67 IK10 • rotazione triassiale • temperatura operativa -30°C~60°C • alimentazione 12Vcc/PoE (IEEE802.3af) • Completa di tutti i supporti per fissaggio soffitto/parete/angolo - Licenze d'uso*

○ Telecamere Speed Dome

- *Speed Dome IP Sfera 4.0 Megapixel Starlight WDR 120dB Day & Night 33X a Led IR autoadattivi portata 150m (supporti esclusi) • Onvif S/G/T • Autotracking • zoom ottico 4.5~148.5mm • Triplo Stream • Videoanalisi Pro (UMD [classifica Persone e Veicoli]/Motion D./Intrusione/Cross Line/Entra-Esci dall'Area/People Counting/People Crowd Density/Face Detection/Tampering/Audio Detection) • 0,003 lux a colori • Smart IR • Defog • 24 Privacy Zone • 8 ROI • Protocollo Sfera • Slot per Micro SD/SDHC/SDXC card • 1024 preset • porta Ethernet 10/100M • porta RS485 • 1in/1out audio e 2in/1out di allarme • housing in alluminio IP66 • temperatura operativa estesa -40°C~65°C • alimentazione 24Vca/cc oppure PoE+ • Completa di tutti i supporti per fissaggio soffitto/parete/angolo - Licenze d'uso*
- **Termocamere Bullet IP**
 - *Termocamera bullet IP **Dual Vision** con sensore VoX a microbolometro 640x512pixel • funzione Radiometrica • Onvif S/T • obiettivo atermico 15.0mm FOV 32.0°(H) • modulo ottico a Led IR (portata 80m) 4.0 Megapixel WDR 120dB 0,005 Lux e obiettivo 6.0mm • Videoanalisi AI (classifica Persone e Veicoli): Modulo Ottico e Termico: Intrusion/Cross Line (singola e doppia)/Direzione Vietata/Entra-Esci dall'Area/Multi-Loitering/People Counting/ Allarme Audio ► Modulo Termico: Rilevamento Fuoco/Punto di innesco Fuoco/Smoker/Temperature ► Modulo Ottico: Rilevamento Fumo e Fiamma • luce bianca e sonoro in allarme • Funzione Image Fusion • Protocollo Sfera • Slot per Micro SD/SDHC/SDXC card • 1In/Out audio e 2In/2Out di allarme • microfono e speaker integrati • porta Ethernet 10/100M • IP66 • temperatura operativa -40°C~60°C • alimentazione 12Vcc/24Vca oppure PoE 802.3at • Completa di tutti i supporti per fissaggio soffitto/parete/angolo - Licenze d'uso*
- **Telecamere Bullet IP**
 - *Telecamera bullet IP Pro Milesight antivandalo a Led 8.0 Megapixel (4K) Starlight WDR 120dB Day & Night • Onvif S/G/T/Q • 25ips • Triplo Stream • Videoanalisi (Motion Detector avanzato/Intrusion [discrimina Persone e Veicoli] • Tampering • Cross Line • Loitering • Oggetto Abbandonato e Rimosso • Entra-Esci dall'Area • Heat Map • People Counting) • varifocale motorizzato Autofocus 2,7~13,5mm P-Iris • 0,01 lux a colori • Smart IR • Defog • Protocollo Sfera • Slot per Micro SD/SDHC/SDXC card • portata led 65m • Modo Corridoio • porta Ethernet 10/100M • 8 Privacy Zone • 8 ROI • 1in/1out audio e di allarme • housing in alluminio IP67 IK10 • temperatura operativa -40°C~60°C • alimentazione 12Vcc/PoE (IEEE802.3af) • box di giunzione compreso • Completa di tutti i supporti per fissaggio soffitto/parete/angolo - Licenze d'uso*

16.2.5.2 Apparecchiature per Gestione / Visualizzazione / Registrazione

- Network Video Recorder (NVR) + Kit Alimentazione
 - NVR/Server in configurazione RAID 5 hot-swap • storage 54TB • throughput 1.400Mbps • 4 porte Ethernet RJ45 1GbE + 2 porte Ethernet SFP+ 10GbE opzionali (con scheda di rete X520-DA2) • S.O. Windows 10 IoT LTSB residente su dischi interni SSD in RAID 1 • Benchmark 14.000 punti • uscita video VGA solo per configurazione • licenze di registrazione non comprese • rack 19" 2U con guide a scorrimento • alimentazione 220V (alimentatore ridondante hot-swap AL5/R opzionale) • Garanzia 2 anni con possibilità di estensione a 4.
 - Kit di alimentazione ridondante hot-swap per NVR
- Workstation + tastiera/joystick
 - Workstation Client • 4 uscite monitor ad alta definizione (1xDisplayPort, 1xHDMI e 2xDVI-D) • processore Intel™ Core i7™ • scheda Lan Gigabit • S.O. Windows™ 10 Pro 64 Bit o superiore • RAM 32GB • SSD 1TB • scheda video NVidia • housing Tower • alimentazione 100~240V •
 - Tastiera/joystick USB di programmazione e controllo • compatibile con S.O. Windows™ 10, Windows™ 11, Linux e Mac OS X • Joystick 4D proporzionale • display LCD • alimentazione 12Vdc/600mA (alimentatore 220/12Vdc a corredo).
- Monitor
 - Monitor Philips 43" a Led 4K 16:9 • ingressi video 1xDVI-I, 2xHDMI 2.0 • 2xUSB 2.0 e 1xRJ45 Ethernet • 1 in/out audio con speaker 2x20W • angolo di visione H/V 178° • fissaggio VESA 200x200mm • alimentazione 100~240V • garanzia 3 anni.

16.2.5.3 Apparecchiature di rete

- Switch
 - Switch managed Full Gigabit Layer 3 • 24 porte PoE+ 10/100/1000M, 4 porte SFP 10 Gigabit uplink + una porta console • 30W per singola porta PoE (potenza totale sulle porte 380W) • temperatura operativa estesa -20°C~55°C • alimentazione 100~240Vac • rack 19" 1U compreso.
 - Switch industriale managed Full Gigabit Layer 2+ • 8 porte PoE+ 10/100/1000M, 2 porte 10/100/1000M RJ45 e 4 porte SFP Gigabit • max 30W per singola porta PoE (potenza totale

sulle porte 240W) • alimentazione ridondante 12~24Vcc (PoE non disponibile) oppure 48~57Vcc (PoE disponibile) • temperatura operativa estesa -40°C~75°C • supporto per guida DIN compreso • incluso alimentatore 230Vac/48-52Vdc 240W su guida DIN.

○ Convertitori Fibra Ottica / Rame (SFP)

- Modulo SFP Gigabit industriale per due f/o multimodali • temperatura operativa estesa -40°C~85°C • connettori LC • 850nm • 550 metri.X

○ Iniettori POE

- Iniettore PoE++ Ultra (IEEE 802.3bt) • Ethernet RJ45 10/100/1000M • uscita 54~56Vcc/90W • protezione da sovratensione e da cortocircuito • temperatura operativa -20°C~55°C • alimentazione 100~240V.X

○ Encoder Video (Encoder video per conversione telecamere esistenti analogiche in IP)

- Video Server encoder Avigilon 4 ingressi video PAL • H.264/MJPEG • Onvif S • 4 flussi indipendenti 4CIF/25ips • 4 canali audio bidirezionali • 4 in/out di allarme • porta Lan Ethernet 10/100 Base-T • porta RS485 • 4 Privacy Zone per canale • alimentazione PoE (802.3af) oppure duale 12Vcc/24Vca • consumo 8W.
- Adattatore per montaggio degli encoder Avigilon in una unità rack 19" • può ospitare fino a 3 encoder.

○ Armadi Rack

- Armadio Rack (GARITTE) tipo rack 19", realizzato in lamiera d'acciaio spessore minimo 1,5 mm, verniciata a polveri epossidiche RAL 7035 (o colore a richiesta).- Dimensioni esterne: 600 x 600 x 600 mm (L x H x P).- Struttura monoblocco o componibile, con porta anteriore trasparente in vetro temperato da 4 mm, con guarnizione per tenuta stagna e chiusura a chiave tipo serratura a cilindro con chiave a cifratura unica.- Grado di protezione IP65 secondo EN 60529 (protezione contro polveri e getti d'acqua).- Predisposizione per piastre passacavo sigillabili, griglie di aerazione con filtri antipolvere, ventilazione forzata (ventole opzionali).- Guide rack da 19" regolabili in profondità, con capacità di carico minima 50 kg.
- Armadio rack, a pavimento; impiego: sistemi audio di diffusione sonora; unità rack [U] = 42 | lunghezza lxp [mm] = 800 | altezza lxp [mm] = 800. Incluso: porta in vetro curvo, porta piena posteriore, serratura, chiavi. Zoccolo di metallo generico; finitura: verniciato; impiego: armadi a pavimento; lunghezza [mm] = 800 | profondità [mm] = 800. Incluso: accessori di fissaggio. Pannello, unità di ventilazione; impiego: centrali antintrusione | armadio rack; lunghezza ["] = 19;

ventole [-] = 3 | tensione di alimentazione in corrente alternata [V] = 230. Incluso: interruttore generale di accensione, basso livello di rumore acustico, canalizzazione aria dal basso verso l'alto. Pannello; funzione: prese di alimentazione standard; impiego: impianti di cablaggio strutturato | quadro | armadio; lunghezza ["] = 19; prese [-] = 5 ÷ 6. Incluso: spia luminosa; mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 260 mm, per armadio Rack 19"; Pannello; funzione: passacavo 19"; impiego: impianti di cablaggio strutturato | quadro | armadio;

Sinergie Sinesco Srl

17) RILEVAZIONE FUMI

L'impianto rivelazione fumi sarà previsto per i locali :

- ✓ Control Room
- ✓ Corridoio piano primo edificio direzione
- ✓ Locale Tecnico (ex locale Crypto)

I componenti verranno inseriti nel loop esistente della central AM1000 (NOTIFIER) posta in Control Room. La rivelazione di incendio è affidata ai rivelatori ottici posti in ambiente e posti in pavimento galleggiante con relative specule.

Rivelatore ottico : Utilizza l'effetto Tyndall basato sulla riflessione / rifrazione della luce da parte degli aerosol prodotti dalla combustione. In ottemperanza a quanto previsto dalla norma UNI 9795 l'impianto di rivelazione è affiancato da un impianto di segnalazione manuale costituito dai pulsanti di attivazione allarme collegati al loop e dislocati nei locali protetti.

(I Rilevatori ottici, i pulsanti di allarme incendio, le targhe ottico acustiche dovranno essere compatibili con la Centrale Rilevazione fumi esistente.)

18) STANDARD DI QUALITA' MATERIALI / APPARECCHIATURE

Le prescrizioni di qualità e standard dei materiali si riferiscono a tutti i materiali ed apparecchiature effettivamente oggetto del contratto di fornitura; in caso di fornitura di terzparti, saranno utili tuttavia ad identificarne il tipo quale indispensabile indicazione per definire collegamenti, assistenze, allacciamenti e/o impianti di servizio di ausilio ad esse relative ed oggetto del contratto.

Tutte le apparecchiature ed i materiali impiegati nella realizzazione degli impianti elettrici e speciali, dovranno essere dotati di certificato di conformità rilasciato da un istituto riconosciuto di uno degli stati membri della Comunità Europea e/o il marchio CE.

Per i materiali ed apparecchiature per i quali non sono previste qui specifiche di dettaglio, si farà riferimento alla normativa UNI-CEI EN specifica di prodotto nelle condizioni di funzionamento e di posa oggettive.

Tutte le apparecchiature ed i materiali impiegati nella realizzazione degli impianti saranno scelti fra quelli indicati nelle presenti specifiche prestazionali.

All'atto della consegna dei lavori, contestualmente alla stesura del progetto esecutivo, dovrà essere presentato l'elenco completo dei materiali ed apparecchiature utilizzate definite per Marca, modello, serie e/o codice identificativo di fabbrica

Compresi quei materiali ed apparecchiature facenti riferimento all'elenco marche di cui ai citati allegati.

La Committente si riserva il diritto di accettazione di ogni tipologia materiale apparecchiatura anche se facente parte dell'elenco marche allegate.

19) COLLAUDI FINALI MANUTENZIONI E FORMAZIONE

19.1 Collaudo e manutenzione

- ✓ Al termine dei lavori, l'impresa dovrà eseguire un pre-collaudo in presenza del direttore dei lavori.
- ✓ Il collaudo finale avverrà con la verifica del corretto funzionamento di ogni componente dell'impianto e con la simulazione di allarmi.
- ✓ L'appaltatore dovrà fornire la documentazione tecnica completa dell'impianto, compresi schemi elettrici, manuali d'uso e certificazioni dei materiali.
- ✓ La garanzia sull'impianto dovrà essere di 24 mesi dalla data del collaudo positivo.
- ✓ L'appalto prevede un contratto di manutenzione ordinaria e straordinaria per un periodo di [es. 24] mesi, comprensivo di interventi periodici e di pronto intervento in caso di guasto.

19.2 Formazione del personale

L'appaltatore dovrà provvedere alla formazione del personale della Casa Circondariale incaricato della gestione e del controllo dell'impianto, fornendo istruzioni chiare e pratiche sull'uso e sulla gestione di tutti gli impianti installati, degli allarmi e dei guasti.

Busto Arsizio (VA), 15 gennaio 2026

Per. Ind. Migliorino Roberto

