



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



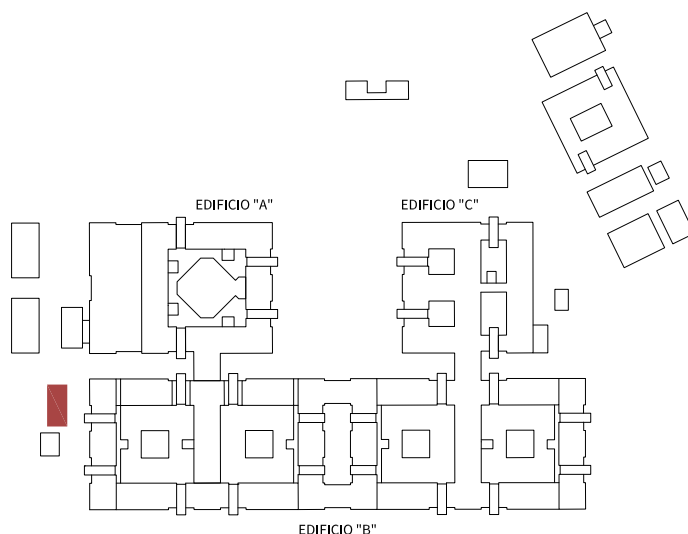
Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



**"Realizzazione di un locale sotterraneo radioprotetto"
per l'Istituto Nazionale di Ottica del CNR - Area Territoriale di Ricerca di Pisa**

PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 41 e All. I.7 sez. III D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36)

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO:

Dott. Leonida Antonio GIZZI

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Marco PASCUCCI

TAV.

PE-GEN-16

ELABORATO

Capitolato speciale d'appalto

SCALA

REV.

OGGETTO

DATA

FIRMA

01

02

DATA

05/2025

03

04



I-PHOQS
INTEGRATED INFRASTRUCTURE INITIATIVE
IN PHOTONIC AND QUANTUM SCIENCES



CNR-INO
ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Sommario

C.S.A. AMMINISTRATIVO PARTE I	4
PARTE I - NORME GENERALI	4
PREMESSE	4
ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO	6
ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO	7
ART. 3 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO	8
ART. 4 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SUBAPPALTABILI	8
ART. 5 INTERPRETAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	9
ART. 6 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	9
ART. 7 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO	9
PARTE II – IL COMMITTENTE	10
ART. 8 VERIFICHE IN CORSO D'OPERA	10
ART. 9 LA DIREZIONE DEI LAVORI	11
ART. 10 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	12
PARTE III – L'APPALTATORE	12
ART. 11 REFERENTE, RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO	12
ART. 12 OBBLIGHI E ONERI GENERALI DELL'APPALTATORE	13
ART. 13 RISPETTO DEI C.A.M.	18
ART. 14 AUTORIZZAZIONI	19
ART. 15 SUBAPPALTI E SUBAFFIDAMENTI	20
ART. 16 ULTERIORI ONERI ED OBBLIGHI DELL'APPALTATORE	22
PARTE IV – ESECUZIONE DEI LAVORI	31
ART. 17 PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI	31
ART. 18 MODIFICHE AL CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DI DETTAGLIO	32
ART. 19 TERMINE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI	33
ART. 20 CONSEGNA DEI LAVORI	34
ART. 21 TERMINI INTERMEDI	35
ART. 22 PENALI RELATIVE ALL'ESECUZIONE LAVORI	35
ART. 23 PENALI PER IL CASO DI MANCATO ADEMPIMENTO DELLE PREVISIONI DI CUI ALL'ART. 47 D.L. 77/2021	37
ART. 24 SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	38
ART. 25 RINVENIMENTO DI COSE DI INTERESSE STORICO - ARTISTICO - ARCHEOLOGICO	39
ART. 26 MODIFICHE AL CONTRATTO E VARIANTI	40
ART. 27 RISERVE	42
ART. 28 CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE	44
ART. 29 LAVORI IN ECONOMIA	45
ART. 30 VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA	46
ART. 31 ESECUZIONE DEI LAVORI NEL CASO DI PROCEDURE DI INSOLVENZA	46
PARTE V – DISCIPLINA ECONOMICA	46
Art. 32 ANTICIPAZIONE	46
ART. 33 PAGAMENTI IN ACCONTO	47
ART. 34 PAGAMENTI A SALDO	48
ART. 35 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO	49
ART. 36 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO	49
ART. 37 REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTI PREZZI	50
ART. 38 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI. CESSIONE DI AZIENDA E ATTI DI TRASFORMAZIONE	50
PARTE VI – VERIFICHE ED ACCETTAZIONE DEI LAVORI	51
ART. 39 ULTIMAZIONE DEI LAVORI	51

ART. 40 CONTO FINALE DEL DIRETTORE DEI LAVORI	51
ART. 41 COMMISSIONING ED AS BUILT	52
ART. 42 COLLAUDO	53
ART. 43 PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA, ANCHE PARZIALE, DEI LAVORI.....	54
PARTE VII – CAUZIONI. GARANZIE E ASSICURAZIONI	54
ART. 44 GARANZIA FIDEIUSSORIA PER LA CAUZIONE DEFINITIVA – ULTERIORI GARANZIE	54
ART. 45 ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA	55
PARTE VIII – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	56
ART. 46 NORME DI SICUREZZA GENERALI E PARTICOLARI	56
ART. 47 SICUREZZA E SALUTE SUL LUOGO DI LAVORO	57
ART. 48 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	58
ART. 49 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.....	58
ART. 50 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA.....	59
PARTE IX - CONTENZIOSO, CONTROVERSIE, RISOLUZIONE, ESECUZIONE IN DANNO, RECESSO.....	59
ART. 51 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER GRAVE RITARDO. ESECUZIONE D'UFFICIO	60
ART. 52 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER GRAVE INADEMPIMENTO, PER GRAVE IRREGOLARITÀ E PER REATI ACCERTATI. CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA. ESECUZIONE IN DANNO DEI LAVORI	60
ART. 53 RECESSO DAL CONTRATTO E VALUTAZIONE DEL DECIMO	61
PARTE X – NORME FINALI	61
ART. 54 RISERVATEZZA	61
ART. 55 DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE - INDUSTRIALE - COMMERCIALE	61
ART. 56 COMUNICAZIONI	62
ART. 57 TUTELA DEI LAVORATORI	63
ART. 58 MISURE PER LA VIGILANZA SULLA REGOLARITÀ DELLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI....	64
ART. 59 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE, ECC.....	64
C.S.A. TECNICO PARTE II	65
"MODALITÀ DI ESECUZIONE, NORME DI MISURAZIONE, REQUISITI DI ACCETTAZIONE E SPECIFICHE PRESTAZIONALI DI MATERIALI E COMPONENTI"	65
1 – SCAVI IN GENERE	65
2 – SCAVI DI FONDAZIONE.....	66
3 - RILEVATI, MASSICCIAE E RINTERRI.....	67
4 - STRUTTURE DI CEMENTO ARMATO NORMALE	68
5 - STRUTTURE DI ACCIAIO	70
6 - SOLAI	74

C.S.A. AMMINISTRATIVO PARTE I

PARTE I - NORME GENERALI

PREMESSE

All'Appalto di che trattasi si applicano tutte le disposizioni legislative italiane espressamente richiamate nel presente capitolato, oltre alle norme contenute nelle Direttive self executing e nei Regolamenti Comunitari. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici, in tal senso l'**Appaltatore** è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti, con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, di igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, delle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere, alle norme C.E.I., U.N.I. e C.N.R.

Per quanto non previsto, e comunque non specificato, dal presente Capitolato speciale e dal contratto, l'appalto è soggetto all'osservanza delle seguenti disposizioni legislative e/o regolamenti.

- a) Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" (G.U. n. 77 del 31 marzo 2023 - S.O. n. 12);
- b) L. 136/2010 (norme di tracciabilità dei flussi finanziari);
- c) D.lgs. 152/06 (norme in materia ambientale);
- d) Legge 11 settembre 2020 n. 120 e ss.mm.ii., conversione in legge, con modificazioni (misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale) per le parti ancora vigenti;
- e) Decreto-Legge 31 maggio 2021, n. 77 "Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" (G.U. n.129 - Serie Generale del 31 maggio 2021);
- f) "Capitolato speciale Tipo per l'appalto di lavori edilizi" approvato dall'assemblea generale del consiglio dei LL.PP. n° 170 del 14 dicembre 1990;
- g) [DM 23 giugno 2022 n. 256](#), pubblicato in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022 e suo successivo "[Decreto correttivo 5 agosto 2024](#)";
- h) "Nuovo Regolamento dei prodotti da costruzione" (CPR – Construction Products Regulation) n.305/2011, pubblicato nella G.U.U.E. L 88/5 in data 14 Aprile 2011 ed in vigore dal 1° luglio 2013;
- i) Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii. (norme di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro);
- j) Legge 19 marzo 1990, n. 55, per la parte ancora in vigore (art. 17 comma 3);
- k) D.P.C.M. 01 marzo 1991 e ss.mm.ii riguardante i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- l) D.Lgs. 15 agosto 1991, n.277 (in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro);
- m) Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e relativi decreti attuativi;
- n) L'intero compendio normativo nazionale ed europeo afferente il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- o) Regolamento Europeo che disciplina il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza (Reg. (UE) 2021/241), pubblicato sulla GUUE Serie L 57 del 18.02.2021;
- p) Regolamento (UE) 18 giugno 2020, n. 2020/852 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili;

- q)** Regolamento (UE) 4 giugno 2021 n. 2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- r)** Regolamento (UE) 27 giugno 2023, n. 2485 che modifica il regolamento delegato (UE) 2021/2139 fissando i criteri di vaglio tecnico supplementari che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che talune attività economiche contribuiscono in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arrecano un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale
- a)** Regolamento (UE) 27 giugno 2023 n. 2486 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, alla transizione verso un'economia circolare, alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento o alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale, e che modifica il regolamento delegato (UE) 2021/2178 per quanto riguarda la comunicazione al pubblico di informazioni specifiche relative a tali attività economiche.

Nel presente Capitolato trovano applicazione i principi e gli obblighi specifici del PNRR relativamente al non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali cd. "Do No Significant Harm" (DNSH), ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, e, ove applicabili, ai principi trasversali, quali, tra l'altro, il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (cd. Tagging), della parità di genere (Gender Equality), della protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali. In particolare, trovano applicazione - i dispositivi per la promozione dell'occupazione giovanile e femminile di cui all'articolo 47, comma. 4, del D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dall'articolo 1 della L. 29 luglio 2021, n. 108. Inoltre, in ottemperanza a quanto indicato all'art. 57, c.2 del Codice dei Contratti, nella documentazione di gara e nel progetto posto a base di gara sono presenti specifiche tecniche e clausole contrattuali contenute nei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvati con del [DM 23 giugno 2022 n. 256](#), pubblicato in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022 e successivo "[Decreto correttivo 5 agosto 2024](#)").

Dovrà essere altresì garantito il rispetto di quanto stabilito nell'aggiornamento della Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH) e relativi allegati, approvata con Circolare MEF n. 22 in data 14.05.2024.

Nel caso di contrasti tra la normativa nazionale e quella regionale si considerano prevalenti le disposizioni nazionali.

Inoltre, l'impresa si obbliga ad osservare:

- norme tecniche emanate per le opere di cui trattasi dagli Enti ed Associazioni competenti (VV.F., U.S.L., C.E.I., U.N.I.);
- tutte le norme sull'accettazione dei materiali ed in genere sull'esecuzione delle opere che siano in vigore nel corso dell'appalto, nonché la legge ed il regolamento di contabilità generale dello Stato (legge 18/11/1923 n. 2440 e R.D. 23/5/1924 n. 827), per quanto non in contrasto con il presente capitolato;
- disposizioni in vigore, o che potranno intervenire al termine di validità del contratto delle opere oggetto del presente appalto, in ordine, assicurazione e previdenze obbligatorie, nei modi e nei termini di legge, rimanendo

l'Amministrazione Appaltante completamente estranea a tali incombenze ed ai relativi oneri.

La sottoscrizione del Contratto e del presente Capitolato da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza delle Leggi, dei Regolamenti e del Capitolato Generale suddetti e di incondizionata loro accettazione.

L'Appaltatore è inoltre tenuto alla rigorosa osservanza di tutte le disposizioni in tema di esecuzione di opere pubbliche o che abbiano comunque attinenze od applicabilità con l'esecuzione dell'appalto, in vigore e che vengano emanate, prima dell'ultimazione dei lavori da tutti gli Enti ed Associazioni che ne abbiano titolo.

Gli oneri conseguenti all'applicazione delle leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ordinanze, vigenti alla data di stipula del contratto e di cui al presente articolo, si intendono compresi e compensati nel prezzo contrattuale.

Si intendono pure richiamate e formanti parte integrante del contratto le norme e le disposizioni relative all'applicazione del Testo Unico (D.Lgs. n. 81: si intende il Decreto Legislativo n. 81 del 09-04-2008 TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO) e quelle intese a tutelare la incolumità degli operai ed a prevenire le cause di infortunio, nonché tutte le altre prescrizioni legislative che, al riguardo, venissero emanate durante la gestione dell'appalto.

Per patto contrattuale la Stazione Appaltante rimane esonerata, nella maniera più assoluta, da ogni responsabilità civile verso terzi per infortuni o danni che possono avvenire in dipendenza dell'appalto, qualunque possa essere la natura o la causa di essi, ferma restando ogni cura e spesa per evitare tali danni da parte dell'Assuntore.

Definizioni:

*Si conviene che nel prosieguo del presente documento l'Impresa aggiudicataria del contratto corrisponda a: **Appaltatore** e che la Stazione Appaltante costituita dall'Istituto Nazionale di Ottica corrisponda a: **CNR**.*

Lingua ufficiale:

*La lingua ufficiale è l'italiano. Tutti i documenti, i rapporti, le comunicazioni, la corrispondenza, le relazioni tecniche ed amministrative, le specifiche tecniche, i capitolati, i disegni e quant'altro prodotto dalle **Parti** nell'ambito del rapporto contrattuale dovranno essere redatti in lingua italiana.*

ART. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

1.1 *L'oggetto dell'appalto consiste nei lavori di realizzazione di un locale sotterraneo radioprotetto per lo svolgimento di attività scientifiche con laser di altissima potenza per lo sviluppo di acceleratori di particelle al plasma e relative applicazioni, anche in ambito biomedico ed industriale. I lavori consisteranno nella realizzazione di un manufatto in calcestruzzo armato sotterraneo e di un locale tecnico sopra terra di accesso all'ambiente sotterraneo. I lavori saranno realizzati all'interno dell'Area Territoriale di Ricerca di Pisa, sita nel comune di Pisa (PI). Essi sono finanziati con fondi PNRR nell'ambito della MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA" COMPONENTE 2, "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" LINEA DI INVESTIMENTO 3.1, "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE", PROGETTO EUAPS "EUPRAXIA ADVANCED PHOTON SOURCES"; CODICE IDENTIFICATIVO IR0000030, **CUP I93C21000160006** E PROGETTO "I-PHOQS: INTEGRATED INFRASTRUCTURE INITIATIVE IN PHOTONIC AND QUANTUM SCIENCES"; CODICE IDENTIFICATIVO "IR0000016, **CUP: B53C22001750006***

1.2 *Sono compresi nell'appalto tutte le lavorazioni, le prestazioni, le forniture e le provviste, nonché le procedure, gli apprestamenti, le attrezzature, le misure preventive e protettive, le prescrizioni operative per la sicurezza e la salute nel cantiere mobile o temporaneo e per la prevenzione degli infortuni, necessari per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, con le specifiche tecniche e le caratteristiche qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi*

allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, del quale l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza e per il quale nessuna eccezione e/o riserva potrà essere proposta nel corso dell'esecuzione dell'appalto stesso.

- 1.3 L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e delle conoscenze tecniche ed esecutive esistenti e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.*
- 1.4 L'Appaltatore si impegna a rispettare l'articolo 17, Regolamento UE 2020/852, che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo (DNSH) il tutto aggiornato alla luce delle nuove disposizioni normative.*
- 1.5 L'intervento, secondo quanto previsto negli appositi documenti di progetto, dovrà essere realizzato mediante l'uso di materiali, tecnologie e metodologie di intervento a ridotto impatto ambientale conformi, durante tutto il ciclo di vita dell'opera, a quanto indicato nella specifica Relazione CAM redatta ai sensi del [DM 23 giugno 2022 n. 256](#), pubblicato in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022 e successivo "[Decreto correttivo 5 agosto 2024](#) del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, nonché alle eventuali migliorie offerte dall'Affidatario in sede di gara ed a quanto previsto dal Disciplinare di gara.*
- 1.6 La forma e le principali dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto, risultano dai grafici di progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi e i manufatti speciali, fatta eccezione per quanto potrà essere ulteriormente precisato nel momento dell'esecuzione dalla direzione dei lavori. Le opere sono articolate come meglio esplicitato nel Progetto Esecutivo approvato dal CNR, Istituto Nazionale di Ottica.*
- 1.7 Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto, secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo dell'opera e relativi allegati, preventivamente verificati, validati e approvati dal CNR. Sono altresì comprese, se recepite dalla S.A., le proposte migliorative contenute nell'offerta tecnica presentata dall'Appaltatore, senza ulteriori oneri per il CNR.*

ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

2.1. L'importo dei lavori posti a base di appalto è definito come di seguito:

a) Importo complessivo dei lavori (a corpo) € 688.228,77

b) di cui Costi della Manodopera € 180.299,30

c) di cui Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso € 34.113,82

BASE DI GARA LAVORI (al netto di oneri di sicurezza) € 654.114,95

2.2 L'importo dei lavori, comprensivo dei costi della manodopera è desunto dal Computo Metrico Estimativo redatto applicando alle quantità delle lavorazioni e forniture, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo e comprensive delle opere, i corrispondenti prezzi unitari.

2.3 I prezzi unitari contenuti nell'elenco prezzi sono stati dedotti dal Prezzario regionale Toscana annualità 2024 Prezzario DEI annualità 2024 e Prezzario ANAS annualità 2024.

2.4 I costi della sicurezza sono stati stimati ai sensi dell'ALL. XV, comma 4 del D. Lgs. 81/2008 e sono distinti da quelli delle lavorazioni e forniture.

2.5 L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dalla contrattazione con l'aggiudicatario, aumentato dell'importo dei costi della sicurezza, non oggetto di negoziazione.

ART. 3 MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

3.1 Il contratto, in forma scritta, mediante atto pubblico, è stipulato "a corpo", tenuto conto del fatto che trattasi di intervento di nuova costruzione la cui progettazione esecutiva è stata preceduta da un accurato e attento rilievo dell'area di sedime e delle eventuali interferenze, nonché della contenuta estensione dei lavori da eseguire. Pertanto, il corrispettivo consisterà in una somma determinata, fissa ed invariabile riferita globalmente all'opera nel suo complesso.

3.2 L'importo contrattuale della parte di lavorazioni e forniture a corpo, di cui all'articolo 2, comma 2.1, lettera a) come determinato in seguito alla contrattazione con l'aggiudicatario, 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 qualità, fatte salve comunque le variazioni introdotte dalla Stazione Appaltante durante l'esecuzione dell'appalto.

3.3. Il concorrente è obbligato a controllare e verificare preventivamente, prima di presentare l'offerta, la completezza e la congruità delle voci di computo, nonché le quantità ivi indicate dalla Stazione Appaltante, essendo la formulazione dell'offerta effettuata sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi conseguenti.

3.4 I costi della sicurezza sono quelli stimati ai sensi dell'Allegato XV, comma 4, del D. Lgs.81/2008, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere. Quelli stimati a corpo restano fissi ed invariabili, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di costi, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla qualità.

3.5. Si precisa comunque che la misura del corrispettivo da pagare all'Appaltatore è soggetta alla liquidazione finale effettuata dal Direttore dei Lavori, o Collaudatore, per quanto concerne le diminuzioni, le aggiunte o le modificazioni tutte eventualmente apportate all'originale progetto.

ART. 4 CATEGORIA PREVALENTE, CATEGORIE SUBAPPALTABILI

4.1 Ai sensi dell'articolo 2 dell'Allegato II.12 del D.Lgs. 36/2023, i lavori sono classificati nella categoria prevalente e in quelle scorporabili e subappaltabili riportate nella tabella sottostante unitamente alle relative classifiche:

IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI euro 688.228,77			di cui	
euro 654.114,95			lavori (soggetti a ribasso)	
euro 34.113,82			oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso)	
a) Categoria prevalente	OG1	Classifica: II	Edifici civili e industriali	Euro 436.761,89
b) categoria scorporabile e subappaltabile	OS1	Classifica: I	Lavori in terra	Euro 251.466,88
c) categoria scorporabile e subappaltabile	_____	Classifica:	_____	Euro _____

Ai sensi dell'art.119, c.1 del D.Lgs. 36/2023 è nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente.

Le lavorazioni indicate nella tabella sopra riportata e nella lettera di invito, di importo singolarmente superiore al dieci per cento dell'importo complessivo dell'opera o lavoro, ovvero di importo superiore a 150.000 euro, possono essere eseguite dall'affidatario qualora esso sia in possesso dell'attestazione SOA nella corrispondente categoria di opere generali ovvero nella corrispondente categoria di opere specializzate.

Le predette lavorazioni, diverse dalla prevalente, sono comunque subappaltabili ad imprese in possesso delle relative qualificazioni. Esse sono altresì scorporabili e sono indicate nei bandi di gara ai fini della costituzione di

associazioni temporanee di tipo verticale.

ART. 5 INTERPRETAZIONE DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

5.1 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.

5.2 In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

5.3 Nel caso di contrasto, tra le norme del presente Capitolato Speciale d'Appalto e quelle del Capitolato Generale, prevalgono queste ultime ove non altrimenti disposto.

5.4 L'interpretazione delle disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto è fatta tenendo conto delle finalità dell'appalto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1371 del Codice civile.

5.5 Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

5.6 Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme indicate nelle premesse.

5.7 Costituiscono elementi essenziali del contratto e del corretto adempimento il rispetto delle milestones e delle condizionalità PNRR.

ART. 6 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

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

- a) il Capitolato Generale per i Lavori Pubblici;
- b) il presente Capitolato Speciale d'Appalto comprensivo di allegati;
- c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
- d) il piano di sicurezza e coordinamento nonché il piano operativo di sicurezza predisposto dall'appaltatore nonché quelli delle eventuali imprese subappaltatrici;
- e) il cronoprogramma.
- f) l'offerta economica e tecnica dell'aggiudicatario nonché l'offerta di riduzione dei tempi di esecuzione.

6.2 Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare quelle richiamate nelle premesse del presente atto.

ART. 7 DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

7.1 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.

7.2 L'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, con dichiarazioni rese in sede di gara, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, con esclusione espressa della apposizione di riserve e/o eccezioni relative ad aspetti menzionati al presente comma.

7.3 Con riferimento alle dichiarazioni rese in sede di gara o di presentazione dell'offerta, l'appaltatore non potrà

eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore.

7.4 La stipulazione del contratto avrà luogo nelle forme previste all'articolo 18 del D.Lgs. 36/2023, entro il termine di 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione efficace.

7.5 L'Appaltatore dichiara di avere esaminato tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori.

7.6 In ottemperanza alle disposizioni dell'art. 47, comma 2, del Decreto 77/2021 convertito con modificazioni con legge 108/2021, l'Appaltatore che occupa un numero di dipendenti pari o superiore a 15 è tenuto a consegnare, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa Integrazione Guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. La relazione è trasmessa alle rappresentanze aziendali ed alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

7.8 L'Appaltatore che occupa un numero di dipendenti pari o superiore a 15 trasmette, entro il termine di cui al precedente punto 7, la certificazione di cui all'art. 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, nonché una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge, ed alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a suo carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte. I già menzionati documenti sono trasmessi alle rappresentanze sindacali aziendali.

7.9 Nel caso di assunzione di personale necessario per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, l'appaltatore – a prescindere dal numero di dipendenti di cui dispone – si impegna a riservare una quota pari ad almeno il 30% di dette assunzioni sia all'occupazione giovanile che a quella femminile, ai sensi di quanto dichiarato in sede di offerta.

7.10 L'Appaltatore dovrà individuare il titolare effettivo e insieme allo stesso sarà tenuto a dichiarare l'assenza di conflitto di interessi, secondo quanto disposto dalle "Linee Guida per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione degli interventi PNRR di competenza delle Amministrazioni Centrali e dei soggetti attuatori", allegate alla Circolare n. 30 dell'11 agosto 2022 del Ministero dell'Economia e delle Finanze. Gli stessi obblighi si applicano altresì nei confronti di eventuali subappaltatori.

PARTE II – IL COMMITTENTE

ART. 8 VERIFICHE IN CORSO D'OPERA

8.1 In conformità alla normativa vigente in materia, il CNR, e per essa il Responsabile Unico del Progetto, nonché il Direttore dei Lavori o l'Organo di Collaudo (ove nominato), potrà compiere qualsivoglia verifica in corso d'opera, senza necessità di alcun preavviso.

8.2 Tali verifiche e/o ispezioni saranno, comunque, effettuate in modo da non arrecare irragionevoli pregiudizi all'Appaltatore, ma non comportano responsabilità o accettazione ad opera del CNR; delle visite sarà predisposto processo verbale come quanto disposto dall'Allegato II.14 del Codice.

8.3 Il CNR, il Responsabile dei Lavori, la Direzione dei Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, nel caso in cui, durante le verifiche e ispezioni accertino la mancanza di sicurezza nel cantiere o la violazione degli obblighi contenuti nel Piano di Sicurezza del Cantiere, provvederanno alle contestazioni, sanzioni e sospensioni del caso, dando tempestiva comunicazione all'Appaltatore di ogni irregolarità che dovesse

accertarsi durante le verifiche o ispezioni e specificando, per quanto possibile, le ragioni della accertata irregolarità. Al ricevimento di una qualsiasi segnalazione in tal senso, l'Appaltatore dovrà adottare tempestivamente, e, comunque, nel rispetto delle prescrizioni contenute nella predetta segnalazione, tutte le misure idonee a rimediare, a sue spese, alle irregolarità rilevate dandone conferma scritta alla Direzione Lavori, al CNR e al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

8.4 I verbali di tali verifiche o prove, se sottoscritti dall'Appaltatore o, comunque, redatti secondo le previsioni della vigente normativa, faranno piena prova tra le Parti anche ai fini del Collaudo.

8.5 I controlli e le verifiche eseguite dal Responsabile Unico del Progetto, dall'Organo di Collaudo, e dalla Direzione dei Lavori non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dei Lavori, o di parte di essi, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati.

ART. 9 LA DIREZIONE DEI LAVORI

9.1 Ai sensi dell'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e dalla Sezione I dell'allegato II.14 dello stesso e del D.M. 49/2018, l'ufficio della Direzione dei Lavori, incaricato dal **CNR** è preposto al coordinamento, direzione e controllo tecnico-contabile dell'Appalto.

9.2 Esso è costituito dal Direttore dei Lavori, unitamente a uno o più assistenti con funzioni di Direttore Operativo o di Ispettore di Cantiere.

9.3 La Direzione dei Lavori svolge le funzioni ad essa attribuite ai sensi dell'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e dalla Sezione I dell'allegato II.14 dello stesso e dal D.M. 49/2018, dal Regolamento (articoli ancora in vigore), dal Contratto, e dal presente Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa.

9.4 Il Direttore dei Lavori, fermo restando il rispetto delle disposizioni di servizio eventualmente impartite dal Responsabile Unico del Progetto, opera in autonomia in ordine al controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento affinché i lavori siano eseguiti a regola d'arte e in conformità al progetto e al Contratto nel rispetto delle prescrizioni dettate dal CNR, dalle Amministrazioni e dagli Enti competenti. Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio della Direzione dei Lavori, ed interloquisce, in via esclusiva, con l'Appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del Contratto.

9.5 Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità dell'accettazione dei materiali e della esecuzione dei Lavori in conformità al Contratto e ai Documenti Contrattuali, ivi compresa l'offerta tecnica dell'Appaltatore. Sarà cura del Direttore dei Lavori verificare il rispetto dei CAM, secondo la normativa vigente, come indicati nel progetto e nei documenti contrattuali. Al Direttore dei Lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dall'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e, in particolare, dall'art. 1 dell'allegato II.14 dello stesso.

9.6 Il Direttore dei Lavori, ai fini dell'accettazione dei materiali, verifica le schede di sottomissione dei materiali entro 30 (trenta) giorni dalla consegna, pervenendo nel medesimo termine alla relativa approvazione. Qualora le schede di sottomissione risultassero carenti e non approvabili, il termine di cui sopra si intende sospeso e decorrerà nuovamente dalla sottomissione al Direttore dei Lavori di nuova scheda e/o della revisione dell'integrazione della precedente.

9.7 Il Direttore dei lavori nell'ambito della verifica dell'approvvigionamento materiali nonché delle modalità di costruzione dell'edificio in tutte le sue parti farà riferimento, per tutto quanto in essa descritto, alla Relazione CAM redatta in sede di progetto, nonché a tutto quanto previsto dalla documentazione di gara e dalle eventuali migliorie offerte dall'Affidatario.

9.8 È facoltà del Direttore dei Lavori richiedere, per l'accettazione di particolari tipi di forniture, una vendor list

di almeno 3 soggetti, tra cui selezionare, a parità di condizioni economiche per l'Appaltatore, il produttore di maggior gradimento.

9.9 I Direttori Operativi, ove individuati ai sensi dell'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e dall'allegato II. 14 dello stesso, collaborano con il Direttore dei Lavori e hanno il compito di verificare che le lavorazioni di singole parti dei Lavori appaltati da realizzare siano eseguite regolarmente nell'osservanza delle clausole contrattuali. I Direttori Operativi rispondono della loro attività di verifica direttamente al Direttore dei Lavori. Ai Direttori Operativi il Direttore dei Lavori può affidare, tra gli altri, i compiti indicati all'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e dall'allegato II.14 dello stesso e agli artt. 7 e 14 del D.M. 49/2018.

9.10 Gli Ispettori di Cantiere, ai sensi dell'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e dall'allegato II.14 dello stesso, collaborano con il Direttore dei Lavori e sono addetti alla sorveglianza continua dei Lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel presente Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa. La posizione di ogni Ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un unico turno di lavoro. Essi saranno presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di Lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni. Gli Ispettori di Cantiere rispondono della loro attività di verifica direttamente al Direttore dei Lavori. Agli Ispettori di Cantiere possono essere affidati, tra gli altri, i compiti indicati all'art. 114 del D.lgs. 36/2023 e dall'allegato II.14 dello stesso.

9.11 L'Appaltatore dovrà assicurare in qualsiasi momento ai componenti della Direzione dei Lavori all'Organo di Collaudo, al RUP e al personale del CNR, l'accesso alla zona dei Lavori e dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per agevolare l'espletamento del loro compito, nonché mettere loro a disposizione il personale sufficiente ed i materiali occorrenti per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa e dalla normativa vigente in materia.

ART. 10 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

10.1 Ai sensi dell'art. 114 del D.lgs. 36/2023, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione svolge le funzioni di cui all'art. 92 del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii..

PARTE III – L'APPALTATORE

ART. 11 REFERENTE, RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO

11.1 Ai fini dello scambio di qualsiasi comunicazione riguardante l'Appalto, l'**Appaltatore** indicherà il nominativo del Referente (ovvero il soggetto designato per iscritto dall'Appaltatore con il compito di rappresentarlo a tutti gli effetti, interloquendo con il Responsabile Unico del Progetto o con persona dallo stesso designata) dell'**Appaltatore** presso il quale la Direzione dei Lavori ed il **CNR** trasmetteranno tutte le comunicazioni riguardanti l'esecuzione dell'Appalto. Tale domicilio varrà per l'**Appaltatore** per tutto il periodo di Appalto fino al Collaudo definitivo, fatte salve eventuali modifiche dello stesso domicilio che sarà onere e cura dell'Appaltatore comunicare entro e non oltre 5 giorni dall'intervenuta variazione.

11.2 L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del Capitolato Generale, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere, ricevere e quietanzare somme ricevute in conto o saldo anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante.

11.3 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, il mandato con rappresentanza conferito con atto pubblico a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali, sostituibile quando ricorrano gravi e giustificati motivi, previa motivata comunicazione all'appaltatore da parte della Stazione Appaltante.

- 11.4 *L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme inerenti all'esecuzione dei lavori in appalto.*
- 11.5 *La direzione del cantiere è assunta dal Direttore Tecnico dell'Impresa o da altro tecnico, formalmente incaricato dall'Appaltatore, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire, con mansioni dirigenziali; il tecnico dovrà essere di gradimento della Stazione Appaltante. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.*
- 11.6 *Prima della stipula del contratto od entro 5 (cinque) giorni dalla consegna dei lavori, quando questa avvenga in pendenza del contratto, l'Impresa dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante, a mezzo pec, la nomina dei tecnici incaricati alla direzione del cantiere ed alla prevenzione degli infortuni. Dette nomine dovranno essere accompagnate dalla dichiarazione incondizionata di accettazione dell'incarico da parte degli interessati.*
- 11.7 *L'Appaltatore, tramite il Direttore di Cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è, in tutti i casi, responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.*
- 11.8 *Ogni variazione del domicilio di cui al comma 11.1, o delle persone di cui ai commi 11.2, 11.3 o 11.5, 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 con rappresentanza.*

ART. 12 OBBLIGHI E ONERI GENERALI DELL'APPALTATORE

- 12.1 **L'Appaltatore** dovrà eseguire i Lavori nel rispetto della normativa vigente in materia, di tutte le previsioni contenute nel **Contratto** e nei restanti Documenti progettuali e di gara e nel rispetto di tutte le Autorizzazioni e prescrizioni del **CNR**, delle Amministrazioni e degli Enti competenti. **L'Appaltatore** dovrà, altresì, eliminare ogni eventuale vizio dell'Opera, la quale dovrà essere idonea agli scopi per i quali è stata realizzata e funzionale per le destinazioni attribuite.
- 12.2 L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione tutti i beni, il personale, i documenti, i servizi, e quant'altro sarà necessario per l'esecuzione, il completamento dei Lavori nei termini contrattuali e per l'eliminazione degli eventuali vizi, difetti e non conformità.
- 12.3 Sono a carico dell'Appaltatore tutte le attività e gli oneri per l'esecuzione dell'Appalto previsti nel progetto, nei Documenti Contrattuali e negli atti di gara, necessarie per l'esatto adempimento dell'oggetto dell'affidamento, a regola d'arte e secondo i più elevati standard operativi di settore.
- 12.4 Compatibilmente con la tipologia di intervento e con le attività previste, sono oneri dell'Appaltatore:
- *il rispetto degli Obiettivi Ambientali stabiliti dal Regolamento UE 2020/852, esplicitati nel DNSH e quanto disposto dalla relativa Guida operativa del MEF per il rispetto del principio DNSH, approvata dalla Ragioneria Generale dello Stato (RGS) - Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) attraverso la Circolare MEF n. 22 in data 14.05.2024 e relativi allegati.*
 - *fornire tutti i mezzi di prova e le certificazioni di prodotto previste dal progetto e richieste dal*

DL dal RUP o dal Collaudatore, nonché le verifiche prestazionali da eseguire in corso d'opera, e quant'altro necessario alla verifica del rispetto dei vincoli DNSH della Guida operativa del MEF (verifiche ex post) nonché di quelle necessarie alla verifica dei CAM.

- *il rispetto degli obblighi di cui all'art. 47 D.L. n. 77/2021, nonché il rispetto delle condizionalità specifiche e dei principi trasversali del PNRR;*
- *tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:*
 - a) *il libro giornale a pagine precedentemente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'Appaltatore:*
 - *tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche,*
 - fasi di avanzamento, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte;*
 - *le disposizioni e osservazioni del Direttore dei Lavori;*
 - *le annotazioni e contro deduzioni dell'Impresa appaltatrice;*
 - *le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;*
 - *quant'altro previsto dalla normativa di riferimento;*
 - b) *il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'Appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;*
 - c) *note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del Direttore dei Lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.*
- *esporre giornalmente, in apposito luogo indicato dalla Direzione dei Lavori, un prospetto redatto conformemente alle indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori, da compilarsi ad inizio giornata e recante l'elenco nominativo della manodopera presente in cantiere, alle dipendenze sia dell'appaltatore, sia delle altre imprese comunque impegnate nell'esecuzione dei lavori. I citati prospetti debbono essere allegati al giornale dei lavori e costituiscono elemento di riscontro con le certificazioni di regolarità contributiva rilasciate, soprattutto per quanto attiene il numero dei lavoratori denunciati alla Cassa Edile con riferimento allo specifico cantiere;*
- *il controllo e la verifica, a sue cure e spese, della progettazione esecutiva prima della formulazione dell'offerta;*
- *le spese necessarie alla costituzione delle garanzie e assicurazioni contrattuali e per la loro reintegrazione in caso d'uso da parte della Stazione Appaltante, nonché le spese per altre fidejussioni e polizze prestate a qualunque titolo;*
- *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.

- *richiesta e ottenimento dell'autorizzazione **all'occupazione suolo pubblico**, sia in superficie che nel sottosuolo, coerentemente, per quanto di sua competenza, con le tempistiche attese di cui al programma esecutivo di dettaglio;*
- *tutti i **rilievi e le verifiche di carattere statico e delle interferenze** per il posizionamento di mezzi e attrezzature anche di stazza speciale;*
- *richiesta e ottenimento autorizzazioni all'apertura e utilizzo dei **passi carrai** di cantiere e aggiornamento delle pratiche in caso di modifica di posizionamento/ingombro e/o scadenza dei termini autorizzativi;*
- *esecuzione **testimoniali di stato** eventualmente necessari sugli edifici confinanti e sulle strade di accesso al cantiere;*
- ***intercettazione e sezionamento** (ove necessario) **delle reti tecnologiche** a servizio del comparto previa verifica con gli Enti gestori delle reti, ove tale attività non fosse già stata realizzata dalla Proprietà;*
- *esecuzione preventiva della **caratterizzazione** dei materiali da conferire a recupero o smaltimento, risultando dirimente (esiti analitici della caratterizzazione) sia nella scelta della tipologia di destino e in più per il tipo di discarica, che nell'applicazione dei prezzi unitari di riferimento ai prezziari utilizzati a base di gara e per comporre il computo metrico estimativo segnalando prontamente, e prima di qualsivoglia avvio delle attività di smaltimento, alla Direzione Lavori eventuali difformità, anomalie o criticità in genere rispetto a quanto previsto dal progetto esecutivo o di bonifica posto a base di gara. Tale attività è da intendersi applicata non solo alla bonifica dei terreni ma anche alla completa demolizione degli edifici in linea con quanto previsto al successivo punto 15.4;*
- ***gestione**, secondo norma e in qualità di produttore, dei rifiuti derivanti dalle attività oggetto d'appalto;*
- ***protezione dei sottoservizi** esistenti che non potranno essere sezionati/modificati fino al termine dell'intervento (previo coordinamento con gli Enti preposti);*
- ***verifiche di collaudo** e di quanto prodromico e necessario per l'ottenimento della eventuale certificazione di avvenuta bonifica dei suoli, ovvero equipollente attestazione;*
- ***modifiche/integrazioni della segnaletica** in corrispondenza degli accessi alle aree, ove richieste dagli Enti preposti al controllo;*
- ***sanificazione degli spazi interni agli edifici**, qualora si rendesse necessaria ai fini delle idonee condizioni di lavoro;*
- *esecuzione di **prove di commissioning** in corso d'opera e al termine dei Lavori fornendo tutta l'assistenza in termini di mezzi e personale alla Commissione di Collaudo;*
- *predisposizione di apposite **strutture destinate ad ufficio del CNR e della Direzione Lavori** di dimensioni consone allo svolgimento delle attività, dotate di collegamento a internet e forza motrice per il collegamento di postazioni mobili di proprietà della Committenza. Tutte le spese di gestione, compresi gli oneri di pulizia e manutenzione, restano a carico dell'**Appaltatore**,*

fino alla data del Collaudo;

- *piena osservanza delle prescrizioni contenute nei Piani di Sicurezza;*
- *piena osservanza dei contenuti dei contratti di avvalimento e subappalto stipulati;*
- *regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali;*
- *provvedere in ordine a: i movimenti di terra, le opere provvisorie, l'illuminazione, gli impianti, la segnaletica, i fabbricati e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, adeguato alla entità dell'opera, completo di tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione dei lavori, la perimetrazione con solida recinzione, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, la predisposizione e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dal CNR;*
- *provvedere alla pulizia, prima dell'uscita del cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e altri subcontraenti e all'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;*
- *installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;*
- *installazione di idonei dispositivi per il contenimento dell'inquinamento acustico durante tutte le fasi lavorative, nel rispetto di quanto previsto dalle disposizioni normative nazionali, regionali e comunali vigenti in materia di inquinamento acustico;*
- *fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al DL con congruo anticipo disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte, modifiche o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;*
- *rispondere in via esclusiva della non rispondenza dei lavori e delle opere eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;*
- *assumere in proprio, tenendo indenne il **CNR**, ogni responsabilità risarcitoria e obbligazioni relative e, comunque, connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'Appaltatore medesimo a termini di contratto;*
- *adottare, nel compimento di tutti i lavori, i procedimenti e le cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità a carico dell'Appaltatore in caso di infortuni, restandone sollevati il **CNR**, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;*
- *farsi carico di tutte le spese per le prove di qualificazione necessarie alla certificazione delle caratteristiche di tutti i materiali e degli elementi prefabbricati che l'Appaltatore intende*

impiegare per la realizzazione dell'opera, sulla base delle prescrizioni della normativa, del progetto, delle Norme Tecniche e dell'Elenco Prezzi unitari, o comunque richieste dal DL o dall'organo di collaudo;

- *farsi carico delle spese per i laboratori incaricati di svolgere tutte le prove di cui ai due punti precedenti; i laboratori dovranno essere certificati secondo la vigente normativa e la loro scelta è subordinata al gradimento del DL;*
- *organizzare il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni del DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto del **CNR** e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;*
- *produrre la dimostrazione dei pesi, a richiesta del DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;*
- *ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità;*
- *richiedere con congruo anticipo i permessi, sostenendo i relativi oneri, per la limitazione o la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade interessate dalle opere oggetto dell'appalto;*
- *tenere sempre in cantiere, anche in forma digitale, il libro delle presenze in cantiere, nonché copia semplice del libro unico del lavoro e del registro presenze, aggiornati con specifico riferimento al cantiere e mettere a disposizione, su richiesta del coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione qualora nominato oppure dell'ufficio di direzione dei lavori, entro il termine di 3 giorni:*
 - *copia delle comunicazioni di assunzione di ogni lavoratore del cantiere interessato;*
 - *copia delle denunce e dei versamenti mensili all'INPS ed alla Cassa Edile di riferimento territorialmente competente;*
 - *copia della denuncia INAIL di nuovo lavoro;*
 - *originale o copia autenticata del libro unico del lavoro e del registro presenze vidimati.*
- *mettere a disposizione personale e strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori (come, ad esempio, la messa a disposizione dell'acqua, dei mezzi di contrasto e di quant'altro necessario all'esecuzione delle prove), tenendo a disposizione del DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli;*
- *conservare i caposaldi plano altimetrici ricevuti in consegna, provvedendo eventualmente al loro spostamento controllato e riferito, nel caso essi ricadano all'interno di aree di lavoro;*
- *mantenere, fino al collaudo, la continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire ed eseguite.*
- *redazione degli elaborati As-built anche e soprattutto in riferimento alle modifiche progettuali (pur non sostanziali) apportate da migliorie offerte in sede di gara.*

- 12.5 L'Appaltatore riconosce ed accetta che potranno essere ammesse in cantiere, previa comunicazione scritta della Direzione Lavori e/o di CNR e previo coordinamento da parte del CSE, imprese terze. L'Appaltatore riconosce ed accetta che le opere potranno essere realizzate in parallelo con eventuali ulteriori attività oggetto di altri appalti e che le aree sulle quali andrà ad operare potranno essere interessate dal regime di compresenza con ditte terze. In particolare, l'Appaltatore, per il tramite del CSE, si impegna a coordinare le proprie attività con quelle eventualmente in essere per la realizzazione dell'intervento.
- 12.6 L'Appaltatore accetta che per tutta la durata di cantiere, eventualmente mediante idonea procedura di sicurezza, dovrà essere garantito il passaggio dei mezzi di soccorso o di manutenzione da e verso gli edifici del complesso non oggetto di intervento.
- 12.7 L'Appaltatore non potrà eccepire, durante l'esecuzione dei Lavori, la mancata conoscenza di condizioni, anche relative allo stato dei luoghi, o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di Forza Maggiore. Onere dell'Appaltatore è, quindi, la verifica dello stato di fatto e dello stato di consistenza degli impianti, anche al fine di verificare la coerenza tra gli impianti e le opere oggetto dell'Appalto con gli impianti e le opere esistenti.
- 12.8 L'Appaltatore, conformemente al Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio, ove previsto, dovrà attivarsi al fine di rispettare le tempistiche attese dal CNR.

ART. 13 RISPETTO DEI C.A.M.

- 13.1 Ai sensi di quanto prescritto alle premesse dell'allegato al Decreto MITE. 23/6/2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione e dei lavori di interventi edilizi" il CNR è tenuto ad utilizzare le specifiche tecniche di cui all'allegato medesimo, anche in relazione alle prescrizioni di cui agli artt. 57 e 83 comma 2 D. Lgs. 36/2023 pertanto, il progetto posto a base di gara è stato redatto e approvato coerentemente con le normative sopra richiamate.
- 13.2 Nello specifico, fermo restando ogni altro obbligo previsto nel Contratto e nei Documenti Contrattuali in genere, di seguito e a mero titolo indicativo, rimandando in ogni caso alla specifica relazione CAM di cui al Progetto Esecutivo, si riportano gli estremi delle principali prescrizioni CAM a cui l'Appaltatore deve attenersi in fase di esecuzione, oltre tutti gli altri specificamente applicabili, anche eventualmente non richiamati nel presente documento:
- i) ai sensi dell'art. 2.6.2. – **Demolizione selettiva, recupero e riciclo** - dell'Allegato al DM 23.06.2022 (nonché delle eventuali migliorie offerte dall'Appaltatore in sede di presentazione dell'Offerta) allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali, per quanto applicabile all'intervento in oggetto, devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine si prescrive che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione delle parti di edificio interessate da demolizione, ed escludendo gli scavi, sia avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio. Si rimanda alla relazione CAM ove sono descritte le modalità per rispettare questo criterio.
 - ii) i materiali usati nel cantiere dovranno rispondere ai criteri previsti nel **cap. 2.5 – Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione** – dell'Allegato al DM 23.06.2022 (nonché delle eventuali migliorie offerte dall'Appaltatore in sede di presentazione dell'Offerta). Per quanto applicabile all'intervento in

oggetto, ai fini della verifica del soddisfacimento del presente criterio, l'offerente dovrà presentare alla DL tutta la documentazione di verifica prevista per ogni criterio contenuto nel predetto capitolo 2.5 del DM affinché si possano effettuare esaustive verifiche e valutazioni.

- iii) ai sensi dell'art. **2.6.1 - Prestazioni ambientali del cantiere** – dell'Allegato al DM 23.06.2022 (nonché delle eventuali migliorie offerte dall'Appaltatore in sede di presentazione dell'Offerta) l'Appaltatore dovrà presentare alla DL, la documentazione riportata nella Relazione CAM, necessaria a dimostrare il rispetto di questo criterio. L'attività di cantiere potrà essere oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità ai fini della verifica del rispetto dei CAM.
- iv) ai fini dell'assolvimento delle prescrizioni di cui all'art. **3.1.2 – Macchine operatrici** – dell'Allegato al DM 23.06.2022 (nonché delle eventuali migliorie offerte dall'Appaltatore in sede di presentazione dell'Offerta) - ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali dovranno essere utilizzati mezzi con motori termici di fase III A minimo. A comprova del requisito, in corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, l'Aggiudicatario presenta, al Direttore dei Lavori, i manuali d'uso e manutenzione, ovvero i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori al CNR.
- v) ad integrazione di quanto già previsto dal Progetto Esecutivo posto a base di Gara, nello specifico della Relazione CAM, ai sensi di quanto prescritto dal Decreto MITE n.256 del 23 giugno 2022 "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione ovvero Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)", in conformità alle dichiarazioni rilasciate dall'Appaltatore in fase di gara e ai fini dell'assolvimento delle prescrizioni di cui sopra, nello specifico **dell'art. 3.1.1 - Personale di cantiere** - dell'Allegato al DM 23 giugno 2022, il personale impiegato con compiti di coordinamento (caposquadra, capocantiere ecc.) dovrà essere adeguatamente formato sulle procedure e tecniche per la riduzione degli impatti ambientali del cantiere con particolare riguardo alla gestione degli scarichi, dei rifiuti e delle polveri;
- vi) ai fini dell'assolvimento delle prescrizioni di cui all'art. **3.1.3 dell'Allegato al DM 23 giugno 2022 e ss.mm.ii – Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori**, lo stesso Appaltatore dovrà utilizzare, per il cantiere in oggetto, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, olii lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo; ai fini della comprova del requisito, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, l'Aggiudicatario presenta, al direttore dei lavori, tutto quanto prescritto dai relativi sottopunti 3.1.3.1-2-3-4.

ART. 14 AUTORIZZAZIONI

14.1 L'Appaltatore, anche in ottemperanza alle direttive e alle prescrizioni impartite dal Responsabile Unico del Progetto, sarà responsabile dell'ottenimento delle autorizzazioni / licenze / concessioni / nullaosta / atti di assenso, comunque denominati, degli Enti preposti, necessari per l'avvio dei Lavori. In particolare, a titolo indicativo e non esaustivo, l'Appaltatore dovrà ottenere, a propria cura e spese, tutte le autorizzazioni dagli Enti preposti per la costruzione di recinzioni o steccati provvisori, per l'occupazione di suolo pubblico, per la formazione di rampe e accessi provvisori, per il sezionamento dei sottoservizi, per lo smaltimento dei

materiali contenenti amianto, per l'esercizio di impianti mobili per il recupero dei materiali e tutto quanto necessario per il corretto avvio dei Lavori.

14.2 Il CNR si riserva la facoltà di conferire mandato all'Appaltatore per il compimento, in suo nome e per suo conto, di ogni attività necessaria od opportuna ai fini dell'ottenimento delle Autorizzazioni/licenze/concessioni/nullaosta/atti di assenso, comunque denominati, di sua competenza.

14.3 Eventuali ritardi nell'ottenimento delle autorizzazioni/licenze/concessioni/nullaosta/atti di assenso, comunque denominati, saranno a totale carico dell'Appaltatore e non potranno comportare costi, tempi e/o oneri aggiuntivi per CNR.

14.4 Le tempistiche relative all'ottenimento dei pareri, in funzione della programmazione dei lavori dovranno essere indicate nel cronoprogramma.

ART. 15 SUBAPPALTI E SUBAFFIDAMENTI

15.1 Per le modalità di affidamento di subappalti e subcontratti si applica quanto previsto all'art. 119 del codice dei contratti. Ai sensi del comma 1 dell'articolo citato, è nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente.

15.2 Le lavorazioni scorporabili sono subappaltabili per intero a soggetti in possesso di adeguata qualificazione obbligatoria o non, anche se l'appaltatore è qualificato per le stesse e pertanto eseguibili direttamente dallo stesso. In tutti i casi l'operatore economico può essere autorizzato al subappalto nei limiti sopraindicati a condizione che in sede di offerta abbia indicato le eventuali parti dell'appalto, così distinte che intenda subappaltare a terzi.

15.3 La richiesta di subappalto dovrà essere completata da una descrizione dettagliata delle opere affidate al subappaltatore e, in caso di affidamento parziale delle lavorazioni, completa di identificazione delle attività affidate sugli elaborati grafici di progetto.

15.4 Nel rispetto del comma 12 dell'art. 119 del D. Lgs.36/2023 che prevede che "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'Affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; il CNR, sentito il Direttore dei Lavori, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, ovvero il Direttore dell'Esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'Affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente". L'Appaltatore indicherà nella richiesta di subappalto, per ogni singola lavorazione oggetto di subappalto:

- **importo di contratto** (inteso CNR-Appaltatore) con indicazione dei relativi prezzi di contratto con CNR
- **percentuale della manodopera** relativa alla singola lavorazione (come da quadro di incidenza della manodopera)
- **quota percentuale** della singola lavorazione affidata in subappalto, rispetto al Contratto CNR/Appaltatore (se la lavorazione fosse subappaltata solo parzialmente),
- **effettivo importo contrattualizzato** per ciascuna voce di prezzo con il subappaltatore

(contratto Appaltatore-subappaltatore)

- **importo della manodopera**, per ogni singola voce, relativamente al contratto Appaltatore/subappaltatore (con dichiarazione che i costi della manodopera non sono soggetti a ribasso)
- **oneri della sicurezza** per ogni singola voce, relativamente al contratto Appaltatore/subappaltatore (con dichiarazione che gli oneri della sicurezza non sono soggetti a ribasso) come sotto esemplificato

N.B. La tabella sotto non va completata, è riportata per esemplificare gli elementi che dovrà contenere la richiesta di subappalto

dati contratto CNR APPALTATORE				DATI CONTRATTO APPALTATORE - SUBAPPALTATORE			
a	b	c	d	f	g	h	i
n voce COMPUTO	descrizione	importo contratto	% manodopera da QIM	% lavoro affidato	effettivo importo contrattualizzato	importo MdO contrattualizz. (non soggetto a ribasso)	importo OSS contrattualizzato (non soggetto a ribasso)
						(= prodotto celle: c*f*d)	

15.5 Con riferimento al Comunicato del Presidente ANAC del 25 Novembre 2020 “Indicazioni in merito all'articolo 105, comma 13, lettera a) del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50” e in relazione al disposto del comma 11 dell'art. 19 del D.Lgs. 36/2023 in materia di pagamento diretto al subappaltatore che rivesta la qualifica di micro o piccola impresa” si specifica che, qualora il subappaltatore micro/piccola impresa intenda rinunciare al pagamento diretto delle prestazioni da parte della S.A. tale rinuncia dovrà essere manifestata per iscritto dal subappaltatore mediante comunicazione dedicata ovvero inserita in una specifica clausola del contratto di subappalto;

15.6 In caso di subaffidamento dei lavori a cottimo, per la verifica del possesso dei requisiti di qualificazione da parte del cottimista, l'Appaltatore dovrà dichiarare, oltre all'importo del contratto di cottimo, anche il valore dei materiali, delle apparecchiature e dei mezzi d'opera forniti dall'appaltatore. La verifica dei requisiti di qualificazione e delle quote subappaltabili sarà effettuata sul valore complessivo della parte d'opera affidata al cottimista.

15.7 Si precisa che il cottimo soggiace alla medesima disciplina autorizzatoria prevista dall'art. 119 del D.lgs. 36/2023 per il subappalto e, pertanto, ai fini del rilascio dell'autorizzazione, devono sussistere tutte le condizioni previste dal comma 16: “L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. Il CNR rilascia l'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, quando ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte del CNR sono ridotti della metà”.

15.8 Per ciascun contratto di Subappalto o Subaffidamento autorizzato l'Appaltatore darà comunicazione formale al CNR della conclusione delle lavorazioni relative entro sette giorni nn.cc. dalla stessa, specificando l'importo finale del contratto.

ART. 16 ULTERIORI ONERI ED OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

- 16.1 Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato;
- 16.2 Nell'esecuzione delle lavorazioni che comportano la produzione di rifiuti l'Appaltatore e le ditte in subappalto dovranno dare evidenza della propria capacità specifica, segnatamente in riferimento alla sottoposizione dell'attestazione SOA alla categoria d'opera generale (finanche speciale) richiesta in oggetto all'appalto. È pertanto richiesta l'identificazione dell'Appaltatore nel ruolo di produttore dei rifiuti e la completa responsabilità della corretta gestione degli stessi: produzione, allestimento del deposito temporaneo e movimentazione nell'area di cantiere, imballaggio, etichettatura e rispetto dei tempi di stoccaggio secondo l'applicabile normativa sui rifiuti (D.lgs.152/06), fino al definitivo conferimento presso impianti esterni autorizzati secondo lo specifico codice europeo attribuito ai rifiuti. Sarà altresì necessario documentare l'iscrizione in corso di validità all'Albo Nazionale Gestori Ambientali per ciascun soggetto coinvolto nei lavori;
- 16.3 Fermo restando ogni altro obbligo previsto nel Contratto e nei Documenti Contrattuali, tra cui quanto previsto dai CAM e fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di adempiere alle obbligazioni contrattuali diligentemente, nel rispetto della normativa vigente, delle regole dell'arte, secondo i più elevati standard operativi di settore, sono a completo carico dello stesso gli oneri e gli obblighi di seguito indicati, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo e da contestualizzare rispetto allo specifico oggetto delle lavorazioni:

a) GESTIONE DEI LAVORI – FORMAZIONE DEL CANTIERE

- i) la formazione del cantiere attrezzato in relazione all'entità dei Lavori, con gli impianti nel numero e potenzialità necessari per assicurare l'esecuzione degli stessi nel rispetto del programma esecutivo vigente e dei tempi contrattuali, nonché tutte le sistemazioni generali occorrenti per l'installazione degli impianti suddetti;
- ii) la segregazione delle aree di cantiere che dovranno essere opportunamente segnalate e protette in modo da impedire l'accesso di estranei e garantire l'incolumità di persone e mezzi operanti;
- iii) garantire, per tutto lo svolgimento dei Lavori, la prosecuzione delle attività insediate nelle aree non oggetto dei lavori per ciascuna fase, anche eventualmente mediante apertura controllata dei varchi di cantiere e relativo passaggio di mezzi e persone in condizioni di sicurezza e mediante opportune procedure di volta in volta concordate con il CSE;
- iv) le sistemazioni e gli adattamenti generali occorrenti per l'adeguamento ad eventuali mutate condizioni operative al contorno o per richieste pervenute da soggetti esterni ed approvate da **CNR**;
- v) la realizzazione di una rete di terra provvisoria;
- vi) la verifica dei sottoservizi e delle interferenze esistenti e la risoluzione delle stesse mediante interfaccia con gli Enti gestori ove non già eseguito o non in capo alla proprietà;
- vii) l'allestimento delle aree per il deposito temporaneo e la corretta gestione, ai sensi della vigente normativa, di tutti i rifiuti prodotti nel cantiere fino al loro definitivo conferimento esterno presso gli impianti di recupero e/o smaltimento individuati nella progettazione Esecutiva, ovvero di nuova identificazione in corso ai lavori oggetto d'appalto;

- viii) l'adeguata illuminazione del cantiere compresa quella necessaria per gli eventuali lavori notturni mediante la messa a disposizione di sorgenti luminose autonome;
- ix) la pulizia quotidiana del cantiere e la manutenzione di ogni approntamento provvisorio;
- x) la sistemazione dei percorsi di cantiere in modo da rendere sicuri e silenziosi il transito e la circolazione degli eventuali mezzi di cantiere, nonché delle persone addette ai lavori;
- xi) garantire, per tutta la durata dei lavori, la continua pulizia della sede stradale; le ruote dei mezzi dovranno sempre essere pulite prima dell'immissione nella pubblica viabilità;
- xii) l'utilizzo di tutti i mezzi e/o le misure provvisorie atte a garantire la massima attenuazione in termini di rumore, polvere, sporco prodotto, passaggi in aree promiscue, etc, delle lavorazioni maggiormente impattanti;
- xiii) l'adozione delle idonee misure individuali di protezione, al fine di prevenire i rischi connessi all'esposizione al rumore e/o alle polveri degli addetti ai lavori, dell'**Appaltatore** e delle altre ditte autorizzate all'ingresso in cantiere;
- xiv) l'onere di provvedere agli eventuali spostamenti di parte del cantiere in caso di motivata richiesta del **CNR**;
- xv) il rispetto della normativa vigente in materia e le prescrizioni delle competenti Autorità;
- xvi) la predisposizione di impalcati e di strutture provvisorie atte a permettere l'accesso ai cavedi impiantistici presenti nell'area di cantiere, nonché alla salvaguardia del personale di ditte terze che, previa comunicazione della Direzione dei Lavori o del **CNR**, dovranno essere fatte accedere all'area di cantiere;
- xvii) gli oneri per l'eventuale occupazione di aree dove installare l'impianto di cantiere e lo stoccaggio dei materiali;
- xviii) l'onere di garantire l'assistenza e l'accesso ai luoghi al personale indicato dalla Direzione dei Lavori;
- xix) l'ottenimento di tutti i permessi, pareri e indicazioni da parte degli enti preposti per l'espletamento delle lavorazioni in orario notturno;
- xx) l'obbligo, per il personale operante in cantiere e/o abilitato ad accedere al cantiere, di attenersi alle linee guida comportamentali e di sicurezza e di adeguarsi alle eventuali procedure di emergenza concordate con il **CNR**;
- xxi) l'onere di provvedere a tutte le eventuali riparazioni e/o ripristini in conseguenza delle lavorazioni eseguite e/o a rotture o danneggiamenti o eventuale cattiva esecuzione, allo stesso imputabili, che si rendessero necessari al fine di garantire l'esecuzione a perfetta regola d'arte delle lavorazioni medesime.
- xxii) il ripristino di tutte le strade di viabilità ordinaria utilizzate dai mezzi di cantiere nel corso delle lavorazioni che risultino danneggiate. A tal proposito è opportuno che l'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, effettui congiuntamente all'Ente Gestore, un sopralluogo ed uno stato di consistenza, supportato da documentazione fotografica, che attesti lo stato delle strade prima dell'inizio dei lavori. Nulla può essere preteso dal **CNR** per la richiesta di ripristini avanzati dagli Enti Gestori, restando a carico dell'Appaltatore i relativi oneri.

b) PRESCRIZIONI ARPAT

In tema di prevenzione dei potenziali impatti ambientali ascrivibili alla realizzazione delle opere, le imprese operanti in cantiere dovranno attenersi alle prescrizioni dell'agenzia Toscana ARPAT, formulate durante la fase istruttoria del procedimento di autorizzazione del progetto e allegate al Decreto Dirigenziale della Regione Toscana n. 3019 del 18/02/2023 (parte integrante del

Provvedimento Provveditoriale n. 6173 del 29/03/2023).

In particolare, in relazione alle specifiche lavorazioni da effettuarsi nel presente cantiere, le imprese dovranno ottemperare alle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" redatte da ARPAT (rev. gennaio 2018) e reperibili presso il sito internet dell'Agenzia.

c) DIVIETI INERENTI L'INSTALLAZIONE DI PUBBLICITÀ, VISITE E FOTOGRAFIE

- i) il divieto di esporre nel cantiere, né autorizzare ad altri, manifesti propagandistici, reclamistici e politici di qualsiasi genere;
- ii) il divieto di autorizzare visite di estranei in corso di esecuzione dei **Lavori**, ai cantieri di lavoro ed alle proprie installazioni, nonché il divieto di effettuare e utilizzare rilievi fotografici, cinematografici o televisivi di qualsiasi genere, senza preventiva autorizzazione di **CNR**, vigilando affinché alcun soggetto terzo abbia accesso al cantiere. In qualunque momento la **Direzione dei Lavori**, previa comunicazione scritta, riterrà opportuno far accedere al cantiere soggetti terzi per effettuare visite guide, rilievi fotografici, cinematografici o televisivi di qualsiasi genere, l'**Appaltatore** dovrà rendere immediatamente accessibili, con le opportune misure di sicurezza attiva e passiva, i luoghi;

d) GUARDIANIA E SORVEGLIANZA DEL CANTIERE, DEI MATERIALI E MEZZI D'OPERA

- i) la guardiania e la sorveglianza del cantiere, ivi compresi gli accessi, sia di giorno sia di notte, con il personale necessario, di tutti i materiali e mezzi d'opera ed arredi e/o attrezzature tecnologiche esistenti nel cantiere (siano essi di pertinenza dell'**Appaltatore** o del **CNR** o di ditte terze). Tale guardiania e sorveglianza s'intende estesa fino alla data di presa in Consegna dei Lavori o di parte di essi;
- ii) comunicare al **CNR**, prima dell'inizio dei Lavori, il nominativo del personale a cui è stato affidato l'incarico di vigilanza (ove previsto) ovvero, in caso di affidamento esterno, provvedere a richiedere al **CNR** l'autorizzazione al subaffidamento;

e) COSTRUZIONE, MANUTENZIONE ED ESERCIZIO DEI LOCALI USO UFFICIO FINO ALLA DATA DI PRESA IN CONSEGNA DELL'OPERA

- i) la costruzione, manutenzione ed esercizio di locali e/o spazi ad uso ufficio necessari per il personale dell'**Appaltatore**;
- ii) l'onere inerente le spese, i contributi, i lavori, le forniture e prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica per illuminazione, energia industriale, forza motrice, telefono e fognature necessarie per il funzionamento dei locali di cui al punto precedente, nonché i canoni per l'utenza del telefono, per ogni consumo di energia elettrica, per acqua sia potabile sia di lavaggio;
- iii) l'onere di coprire le spese ed i consumi per la pulizia giornaliera dei locali e per il combustibile occorrente per il riscaldamento;

f) ALLACCIAMENTI - OPERE TEMPORANEE

- i) l'assunzione a proprio carico di spese, contributi, diritti, lavori, forniture, prestazioni tutte occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas, telefono e fognature, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dell'Opera, nonché le spese per le utenze ed i consumi dipendenti dai predetti servizi.
- ii) le opere provvisorie e gli oneri per eventuali passaggi in luoghi esterni all'area di cantiere, fondamentali per garantire le necessarie utenze;

iii) l'onere, a completo carico dell'**Appaltatore**, di costruire e mantenere le opere temporanee quali per esempio: reti secondarie di distribuzione di acqua e di energia elettrica, accessi temporanei e zone pavimentate, passaggi, accessi carrai, reti di fognature, ecc., necessarie per poter operare nell'ambito del cantiere;

iv) l'onere di costruire e mantenere i servizi igienici chimici, ove previsti.

g) COSTRUZIONE DI TETTOIE, RICOVERI E SERVIZI IGIENICI PER GLI OPERAI

- i) la costruzione di idonee e sufficienti tettoie e ricoveri per gli operai e la costruzione di adeguati edifici in muratura o prefabbricato con sufficiente numero di servizi igienici, spogliatoi, locali con acqua corrente completi di lavabi e docce; il tutto in piena efficienza e rispondenti alla normativa sulla sicurezza ed igiene del lavoro;
- ii) l'onere di garantire le corrette misure sanitarie nei luoghi di lavoro: i servizi igienici saranno provvisti di canalizzazione, per il regolare scarico dei liquami. In assenza di fognatura pubblica le predette canalizzazioni addurranno in regolari fosse prefabbricate di capacità sufficiente ed a norma di leggi e regolamenti.

h) RESPONSABILITÀ SU TOPOGRAFI, OPERAI, ATTREZZI, MACCHINARI, STRUMENTI, APPARECCHI ECC.

- i) la completa responsabilità della esattezza dei rilievi ed il carico degli oneri connessi: topografi, operai, macchinari, strumenti, apparecchi, utensili e materiali occorrenti per rilievi, tracciamenti, misurazioni, verifiche, esplorazioni, saggi, accertamenti, picchettazioni, apposizioni di capisaldi, testimoniali di stato ecc., contabilità e collaudo dei Lavori che possano occorrere dal giorno della Consegna dei Lavori fino alla data del Collaudo.

i) INSTALLAZIONE E MANTENIMENTO DI CARTELLI INDICATORI

- ii) l'installazione e il mantenimento nel sito indicato dal **CNR**, entro 5 giorni dalle operazioni di Consegna dei Lavori, di apposito cartellone delle dimensioni indicative fino a 4,00 x 2,00 m, predisposto in conformità ad eventuali indicazioni del **CNR** e preventivamente approvato da quest'ultimo, indicante:
 - la denominazione **dell'Istituto del CNR** che ha commissionato i lavori e dell'**Appaltatore**; l'oggetto dell'Appalto;
 - le generalità del Direttore Lavori;
 - le generalità dei Progettisti;
 - le generalità del Responsabile Unico del Progetto e del Responsabile dei Lavori;
 - lo spazio necessario per l'inserimento dei nominativi delle imprese subappaltatrici;
 - le generalità del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione;
 - le generalità dell'Organo di collaudo in corso d'opera;
 - (eventuale) gli estremi del nulla osta all'attività di bonifica ai sensi del D.lgs. 152/06
 - l'importo netto contrattuale con evidenziato quello degli oneri della sicurezza;
 - il tempo contrattuale con la data di inizio e fine dei Lavori;
 - quant'altro sarà previsto e/o richiesto dal **CNR** in base alle leggi vigenti in materia;
- iii) l'affissione nel cantiere della notifica preliminare trasmessa all'Azienda Sanitaria competente ai sensi del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. (costantemente aggiornata);

j) FORNITURA, INSTALLAZIONE E MANTENIMENTO DI CARTELLI DI AVVISO E CORPI ILLUMINANTI

- i) la fornitura, l'installazione ed il mantenimento di regolari cartelli di avviso e dei corpi illuminanti per i segnali notturni nei punti ovunque necessari e comunque l'adozione di ogni altra precauzione che, a scopo di sicurezza, sia richiesta da leggi o da regolamenti.

k) MONITORAGGIO ACUSTICO

- i) *il monitoraggio acustico in fase di cantiere, rumore impianti verso l'esterno e verso l'interno e requisiti passivi, misurato su più punti;*
- ii) *il monitoraggio acustico in fase di collaudo, con restituzione al CNR, rumore impianti verso l'esterno e verso l'interno e requisiti passivi, a regime. La localizzazione e il numero delle prove dovrà essere concordato con il **CNR** o, per suo conto con il **Direttore dei Lavori**.*

l) MONITORAGGIO DELLE POLVERI

- i) *il monitoraggio delle polveri in fase di cantiere, misurato su più punti. La localizzazione e il numero delle prove dovrà essere concordato con **CNR** o, per suo conto con il **Direttore dei Lavori**.*

m) ESECUZIONE DI MODELLI E CAMPIONI

- i) *l'esecuzione di tutti i modelli e campioni di opere, di materiali e di forniture che il **CNR** e/o il **DL** riterranno necessari. L'approntamento dei modelli e campioni deve avvenire in tempi tali da permettere un successivo ragionevole tempo per commenti ed osservazioni da parte del **CNR**, del **DL** e delle Amministrazioni ed Enti competenti;*
- ii) *la conservazione fino al Collaudo Finale, in appositi locali, dei campioni muniti di sigilli a firma sia del **DL** che dell'**Appaltatore**, nei modi più idonei per garantirne l'autenticità.*

n) ESECUZIONE DI TRACCIAMENTI, ESPERIENZE, PROVE, SAGGI, ANALISI E VERIFICHE

- i) *l'esecuzione dei tracciamenti finalizzati alla corretta realizzazione delle opere, dei riconfinamenti, nonché la conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione dei 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 in ogni caso 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.*
- ii) *l'esecuzione presso gli Istituti, Laboratori od Enti Ufficiali che saranno concordati con il **CNR**, compresa ogni spesa inerente o conseguente, di tutte le esperienze, prove, saggi, analisi, verifiche che verranno in ogni tempo ordinati da **CNR** e/o dall'organo di collaudo, sui materiali e forniture impiegati o da impiegarsi, in relazione a quanto prescritto circa la qualità e l'accettazione dei materiali stessi, o relativamente alla corretta caratterizzazione e gestione dei rifiuti e al collaudo degli interventi di bonifica dei suoli;*
- iii) *la conservazione fino al Collaudo Finale, in appositi locali, dei campioni muniti di sigilli a firma sia del **DL** che dell'**Appaltatore**, nei modi più idonei per garantirne l'autenticità.*

o) COSTRUZIONI, SPOSTAMENTI, MANTENIMENTO E DISFACIMENTO DI PONTI, IMPALCATURE E COSTRUZIONI PROVVISORIALI

- i) *la costruzione, gli spostamenti, il regolare mantenimento, il nolo, il degradamento, nonché il successivo disfacimento dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisoriali, occorrenti per l'esecuzione di tutti i lavori, forniture e prestazioni; gli sfridi, deperimenti, perdite degli elementi costituenti detti ponti, impalcature e costruzioni provvisoriali, siano essi di legname, di acciaio o altro materiale. I ponti di servizio, le impalcature e le costruzioni provvisoriali dovranno essere realizzati, spostati, mantenuti e disfatti in modo da assicurare l'incolumità degli operai e di quanti vi accedono e vi transitano, ancorché non addetti ai lavori, e per evitare qualunque danno a persone e cose;*
- ii) *i ponteggi, le impalcature e le costruzioni provvisoriali nei loro fronti verso l'esterno del cantiere e con*

fronti sulle strade interne, se aggettanti, su aree private o pubbliche dovranno avere le facciate protette con idonee schermature;

iii) dovranno comunque essere adottati i provvedimenti e le cautele richiesti dalla normativa vigente.

p) INSTALLAZIONE, NOLO, MANUTENZIONE E RIMOZIONE DI ATTREZZI, UTENSILI E MACCHINARI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

i) l'installazione, il nolo, la manutenzione e la rimozione degli attrezzi, degli utensili, dei macchinari e di quanto altro occorra alla completa e perfetta esecuzione dei **Lavori**, compresa, altresì, la fornitura di ogni materiale di consumo necessario.

q) TRASPORTO E COLLOCAMENTO DEI MATERIALI E DEI MEZZI D'OPERA

i) le operazioni per il carico, trasporto e scarico di qualsiasi materiale e mezzo d'opera, sia in piano, che in ascesa che in discesa, il collocamento in sito o a piè d'opera, adottando i provvedimenti e le cautele necessarie. Al fine di rendere facilmente individuabile la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività di cantiere, la bolla di consegna del materiale dovrà indicare il numero di targa ed il nominativo del proprietario degli automezzi medesimi, ai sensi dell'art. 4 della L. 136/2010.

r) RESPONSABILITÀ DELL'OPERATO DEI DIPENDENTI

i) la responsabilità sull'operato dei propri dipendenti anche nei confronti di terzi, sollevando in ogni caso il **CNR** da ogni danno e/o molestia causati dai dipendenti medesimi.

s) INDENNITÀ PER PASSAGGI ED OCCUPAZIONI TEMPORANEE

i) le indennità per i passaggi, per le occupazioni temporanee delle aree, sia pubbliche che private, eventualmente necessarie per il deposito e la movimentazione dei materiali e provviste di qualsiasi genere ed entità, per l'impianto di cantieri sussidiari a quello principale, per alloggi degli operai, per opere provvisorie, per strade di servizio, ecc.

t) INDENNITÀ PER CAVE E DEPOSITI

i) le indennità, le spese e gli oneri per estrazioni, trasporto, deposito e conferimento, anche fuori del sito, di materiali di risulta, nonché di materiale non ritenuto idoneo dall'**Appaltatore** per l'utilizzo, nel rispetto delle disposizioni ambientali vigenti in materia.

u) ONERI PER L'UTILIZZABILITÀ DELL'AREA DI CANTIERE

i) la presa in consegna dell'area di cantiere, nello stato in cui si trova; l'**Appaltatore** dovrà attenersi alle disposizioni impartitegli dal **CNR** in merito ad ampiezza e limitazioni inerenti all'utilizzabilità delle aree di lavoro;

ii) gli eventuali oneri derivanti dalla possibilità di disporre delle Aree in tempi successivi in ragione di distinte Consegne delle Aree e dei Lavori;

iii) ogni difficoltà e/o maggior onere, che potesse derivare dalla particolare ubicazione del cantiere e dalle eventuali limitazioni del traffico stradale e dalla contemporanea esecuzione di Lavori esterni al recinto di cantiere. Le eventuali modifiche alla viabilità di accesso al cantiere e le eventuali limitazioni del traffico stradale dovranno essere preventivamente verificate e comunicate alla **Direzione Lavori** e alle Amministrazioni competenti, ottenendo da queste ultime le necessarie autorizzazioni. Gli oneri correlati a dette modifiche e/o agli interventi di regolamentazione della viabilità ordinaria saranno a carico dell'Appaltatore.

iv) gli eventuali passaggi, attraverso le aree di cantiere, previa opportuna eventuale procedura di sicurezza, dei mezzi di soccorso e manutenzione da e verso gli edifici del complesso non oggetto di intervento

v) PROTEZIONE CONTRO GLI AGENTI ATMOSFERICI, INNAFFIAMENTO DELLE DEMOLIZIONI E SCARICHI DI MATERIALI

i) le opere occorrenti per la protezione delle strutture e degli intonaci, pietre, tinteggiature, verniciature

ecc. dal sole, dalla polvere e di ogni altro agente danneggiante, e ciò anche nei periodi di sospensione dei Lavori, nonché l'innaffiamento delle eventuali demolizioni e degli ammassi di materiali per evitare efficacemente il sollevamento della polvere e in generale di tutte le misure precauzionali volte a minimizzare la percezione delle attività di cantiere ai piani sottostanti.

w) ESECUZIONE DI PROVE

- i) l'esecuzione di tutte le prove secondo le prescrizioni standard riferite alle varie categorie di materiali e forniture e, secondo quanto il **CNR** o la Direzione Lavori o l'Organismo di Collaudo indicheranno per verificare la rispondenza di quanto eseguito con le specifiche tecniche e i disegni, anche in ottemperanza alle prescrizioni impartite dalle Amministrazioni o Enti competenti in materia.*

vii) PROTEZIONE DEI MATERIALI IN OPERA

- i) l'idonea protezione dei materiali in opera, a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta del **CNR** ed il loro ripristino. Nel caso di sospensione dei Lavori ai sensi dell'art. 25 del presente **Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa**, l'adozione di ogni provvedimento necessario per evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa dei Lavori eseguiti, franamenti di materie ecc., restando a carico dell'**Appaltatore** l'obbligo del risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.*

y) RESPONSABILITÀ PER DANNI AI MATERIALI APPROVVIGIONATI E POSTI IN OPERA O PRESENTI IN CANTIERE

- i) ogni responsabilità per sottrazioni e danni, che comunque si verificassero e per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati o posti in opera e, pertanto, fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o certificato di regolare esecuzione ai sensi dell'art. 43, ovvero sino alla Consegna anticipata dei Lavori ai sensi dell'art. 44 del presente **Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa**; l'**Appaltatore** è obbligato, a sue spese, a sostituire i materiali sottratti o danneggiati e ad eseguire ogni lavoro e/o fornitura occorrente per le riparazioni ed i ripristini conseguenti; tale obbligo è assunto dall'**Appaltatore** in espressa deroga al disposto dell'art. 1780 del codice civile.*

z) PULIZIA DELL'AREA

- i) la pulizia giornaliera dell'Area, lo sgombero giornaliero dei materiali di rifiuto al fine di evitare accumuli di qualsiasi genere ed oneri connessi, con particolare riferimento alle aree operative dell'intera superficie coinvolta dai Lavori, comprese le zone di accesso al cantiere e quelle di passaggio uomini/mezzi. I materiali qualificabili quali residui di lavorazioni o demolizioni, costituenti rifiuti, dovranno essere conferiti dall'**Appaltatore** a discarica autorizzata a riceverli, secondo la classificazione e con le modalità previste dalla normativa vigente, nazionale e regionale, con sopportazione dei relativi oneri.*

aa) RICEVIMENTO, SISTEMAZIONE, COLLOCAZIONE, CUSTODIA DEI MATERIALI DELLE PROVVISTE E FORNITURE

- i) provvedere a propria cura e spese, sotto la propria responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico, all'immagazzinaggio di materiali, provviste e forniture (siano esse dell'**Appaltatore** o di **CNR**) in aree appropriate o sistemazione negli idonei luoghi di deposito, predisposti dall'**Appaltatore** medesimo e situati nell'interno del cantiere nella più idonea posizione, onde evitare qualsivoglia ostacolo alla progressione dei Lavori.*

bb) CUSTODIA E CONSERVAZIONE DELL'AREA E DEI LAVORI

- i) la custodia e la buona conservazione dell'Area, e dei relativi Lavori, fino alla data di emissione del Certificato di collaudo o di regolare esecuzione, ovvero sino alla Consegna anticipata dei Lavori ai sensi dell'art. 44 del presente **Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa**; in particolare dovrà essere sempre resa disponibile al **CNR** la lista del materiale presente, il relativo stato di conservazione, associandone tipologia e codice identificativo con l'allocazione prevista nella fornitura.*

cc) SGOMBERO DEL CANTIERE

- i) lo sgombero, entro quindici giorni dalla data di ultimazione dei Lavori, ovvero dalla richiesta del **CNR**, di tutti i mezzi d'opera ed impianti di proprietà dell'**Appaltatore** esistenti in cantiere che non siano necessari per l'adempimento degli obblighi previsti nel presente **Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Amministrativa** e nei documenti contrattuali. In difetto, e senza necessità di messa in mora, il **CNR** vi provvederà direttamente, addebitando all'**Appaltatore** ogni spesa conseguente.

dd) PULIZIA FINALE

- i) la perfetta pulizia finale dell'Area in ogni sua parte, degli impianti, delle strade e/o piazzali e degli spazi liberi, delle aree di accesso al cantiere e di ogni zona occupata dall'**Appaltatore** o da esso temporaneamente occupata e/o utilizzata;
- ii) la pulizia dei cunicoli, cavidotti e reti di fognatura, provvedendo alle rimozioni di residui di lavorazioni e di ogni altro materiale che accidentalmente fosse entrato nelle tubature durante il corso dei Lavori; le reti dovranno essere provate ed utilizzate prima della consegna dei Lavori; in difetto e senza necessità di messa in mora, il **CNR** vi provvederà direttamente addebitando all'**Appaltatore** ogni spesa conseguente.

ee) RIPRISTINI

- i) l'esecuzione di tutte le opere stradali, le sistemazioni a verde e tutti i ripristini che si rendessero necessari.

ff) RISPETTO DELL'ORARIO DI LAVORO

- i) la realizzazione delle attività più rumorose ed impattanti in orario notturno per contenere i disagi agli utenti presenti, nel caso in cui l'esecuzione dei **Lavori**, prevista nel programma esecutivo, avvenga secondo un orario di lavoro articolato anche su più turni di lavoro, atti a coprire, in relazione alle esigenze specifiche, le 24 (ventiquattro) ore;
- ii) in caso di richiesta da parte del **CNR** derivante dalla necessità di recuperare ritardi dell'**Appaltatore**, assunzione a proprio carico dei relativi maggiori costi legati all'estensione dell'orario di lavoro nell'ambito delle disposizioni legislative vigenti.

gg) RISPETTO DELLE NORME A TUTELA DEI LAVORATORI

- i) applicare nei confronti dei propri dipendenti tutte le norme contenute nel contratto collettivo di lavoro della categoria (CNEL/INPES F012; F015, F018), ivi compresi gli eventuali accordi integrativi aziendali, indicato anche nei documenti di gara, nonché tutte le norme di legge in materia di assistenza e previdenza sociale (invalidità, vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, infortuni, malattie, ecc.) ed in genere tutte quelle norme vigenti in materia di rapporto di lavoro subordinato. L'**Appaltatore** è, altresì, responsabile nei confronti del **CNR**, manlevandolo in ogni caso da qualsivoglia onere e/o pretesa, dell'osservanza scrupolosa degli obblighi anzidetti da parte degli eventuali sub-appaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti.
- ii) Obbligo di trasmettere al **CNR**, quando richiesto, gli UNILAV o equipollenti del personale e la documentazione relativa alla tracciabilità dei pagamenti concernenti il personale a qualsiasi titolo operante presso il cantiere, i cui dati saranno confrontati con i nominativi del predetto personale, desunti, tra l'altro, anche dalle registrazioni delle presenze in cantiere.

hh) ACCETTAZIONE DI RESTRIZIONI E/O DIFFICOLTÀ

- i) accettare a proprio carico tutte le restrizioni e/o difficoltà di qualsiasi natura, ivi compresa l'esecuzione in più riprese e in più fasi delle diverse categorie di lavoro, che possano risultare dall'obbligo di dover

lavorare contemporaneamente ad altre imprese operanti nella medesima area o nelle aree a contorno;

- ii) accettare a proprio carico tutte le restrizioni di orario eventualmente imposte dalla **DL** per ragioni derivanti dalla attività svolta all'interno dell'Area o nelle aree a contorno;*

ii) PREDISPOSIZIONE DOCUMENTAZIONE IN FORMATO CARTACEO E DIGITALE

- i) consegnare entro 60 giorni dalla sottoscrizione del Contratto (ed in ogni caso coerentemente con quanto previsto dalla normativa vigente) la documentazione a comprova dell'ottemperanza alle prescrizioni di cui Decreto MITE n.256 del 23 giugno 2022 in tema di Criteri Ambientali Minimi, come richiamato al precedente articolo 13;*
- ii) gli **oneri tecnici ed economici relativi alle migliorie offerte in fase di gara** che non dovranno in alcun modo risultare sostanziali rispetto al progetto esecutivo posto a base di gara; le migliorie sono da intendersi a totale carico, tecnico ed economico, dell'Aggiudicatario e si intendono comprensive della relativa progettazione esecutiva, messa in opera, realizzazione, nulla escluso.*
- iii) consegnare, entro 30 giorni dall'ultimazione dei **Lavori**, tutti gli elaborati "as built", atti a rappresentare le strutture realizzate, nonché i percorsi di tutti gli impianti, oltre a tutta la documentazione finale per considerare i lavori formalmente ultimati ed ottenere l'agibilità dell'intera struttura, nessuna eccezione fatta. Tale documentazione dovrà essere fornita in triplice copia su supporto cartaceo (timbrata e firmata in originale) ed in una copia su supporto informatico (in formato editabile e pdf), nel rispetto delle norme vigenti. Si specifica che la consegna della predetta documentazione è condizione necessaria per l'emissione del SAL finale.*
- iv) con riferimento all'entità del progetto e ove espressamente previsto dal **CNR** nei documenti contrattuali, sviluppare in corso d'opera, – successivamente al progetto esecutivo – eventuale progetto costruttivo di tutti gli elementi di dettaglio riguardanti finiture architettoniche, elementi provvisori di sostegno o montaggio, strutture prefabbricate in c.a., strutture metalliche, impianti, ecc., sviluppandone i particolari costruttivi, e conducendo le relative verifiche dimensionali, effettuando gli eventuali approfondimenti di dettaglio che si rendessero necessari, mediante la redazione di relazioni, elaborati di calcolo, schemi, particolari costruttivi, ecc.. Le eventuali progettazioni relative al progetto costruttivo dovranno essere redatte da un tecnico abilitato di provata professionalità, incaricato dall'Appaltatore che dovrà, nel rispetto delle vigenti disposizioni normative e sotto sua piena responsabilità, provvedere alla stesura e firma di tale progetto costruttivo completo delle relative relazioni di calcolo, nonché alla verifica e supervisione di ogni intervento compreso nell'appalto, sia esso di rilevante o di modesta entità. Tutti gli elaborati riguardanti l'eventuale progetto costruttivo a carico dell'Appaltatore dovranno essere consegnati al DL almeno 20 giorni prima dell'esecuzione delle relative opere; il DL darà approvazione entro 10 giorni dalla consegna. Si specifica che, per quanto riguarda le opere prefabbricate il progetto costruttivo dovrà essere presentato entro 60 giorni dall'inizio dei lavori mentre per gli impianti si fissano 90 giorni di tempo dall'inizio dei lavori. In mancanza di tale approvazione i lavori non potranno avere inizio.*

jj) DOCUMENTI DI IDENTIFICAZIONE

- i) l'obbligo di fornire ai propri dipendenti aventi accesso al cantiere, un apposito documento di identificazione munito di fotografia, dal quale risulti che il titolare del documento lavora alle proprie dipendenze, ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera u) del D.lgs. 81/2008;*
- ii) qualora l'**Appaltatore** subappalti parte dei **Lavori**, far assumere al **subappaltatore** l'obbligo descritto al comma precedente. Anche questo documento dovrà essere munito di fotografia del titolare, attestante*

che lo stesso è alle dipendenze del **subappaltatore**. Il documento di identificazione dovrà essere sempre in possesso dell'addetto ai **Lavori** ed essere esibito al rappresentante del **CNR**, e a tutti gli operatori che svolgano le funzioni di controllo, ai sensi dell'art. 20 comma 3 del D. Lgs.81/2008. Se a seguito di controllo risulterà che uno o più addetti ai Lavori sono sprovvisti del documento di identificazione, il rappresentante di **CNR** addetto al controllo è autorizzato a richiedere al lavoratore un documento di identità valido corredato di fotografia;

- iii) l'impegno ad adempiere - oltre agli obblighi di cui agli artt. 18, comma 1, lett. u), 20, comma 3, e 26, comma 8 del D.lgs. 81/2008 - alle ulteriori disposizioni previste dall'art. 5 della L. 136/2010. L'assenza dei documenti di cui ai precedenti punti i) e ii) verrà notificata a cura del Direttore dei Lavori e del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione all'Appaltatore, il quale dovrà presentare i documenti entro il giorno successivo. L'assenza dei suddetti documenti o, solo in seconda ipotesi, di un documento di identità in corso di validità, laddove non sia possibile inquadrare il lavoratore nell'ambito del rapporto contrattuale con Appaltatore/Subappaltatore, comporterà che il CNR, il Direttore dei Lavori o il Coordinatore per la Sicurezza e qualsivoglia altro soggetto preposto al controllo, valuti l'allontanamento dal cantiere del lavoratore non identificato.

kk) ATTIVITÀ DI FORMAZIONE LAVORATORI E LAVORATORI STRANIERI

- i) obbligo di adottare ogni iniziativa utile a favorire la formazione dei lavoratori e la più ampia informazione sui diritti dei lavoratori, in attuazione delle previsioni di cui al "Protocollo di intesa per la tutela della legalità nel settore degli appalti di Lavori pubblici" e al "Protocollo di Intenti sulla regolarità e sulla sicurezza nei luoghi di lavoro";
- ii) obbliga di adottare ogni iniziativa utile a favorire l'inserimento del lavoratore straniero con l'eventuale coinvolgimento di mediatori culturali, attraverso lo svolgimento di appositi corsi cui tali lavoratori debbano necessariamente accedere, avvalendosi anche di ESEM - ente paritetico di formazione del settore edile - in attuazione delle previsioni di cui al "Protocollo di intesa per la tutela della legalità nel settore degli appalti di Lavori pubblici" e al "Protocollo di Intenti sulla regolarità e sulla sicurezza nei luoghi di lavoro".

PARTE IV – ESECUZIONE DEI LAVORI

ART. 17 PREDISPOSIZIONE DEI PIANI DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI

17.1 Prima dell'avvio dei Lavori, l'Appaltatore predispone e consegna al Direttore dei Lavori, qualora richiesto, seguenti documenti in formato cartaceo e su supporto informatico (pdf editabile):

- a) il **Piano di qualità** relativo ai Lavori ai sensi della norma vigente es. ISO 14.001;
- b) Il **Piano di Ispezioni e Prove**, qualora richiesto dalla Direzione Lavori;
- c) Indicazioni per la **gestione delle non conformità**;
- d) il **Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio**, elaborato, in relazione all'offerta presentata in gara, alle proprie tecnologie, alle scelte imprenditoriali ed alla propria organizzazione lavorativa. Tale programma dovrà tenere conto della necessità di procedere nella realizzazione dei Lavori secondo le modalità e tempistiche indicate nei documenti di gara, nonché recepire tutte le prescrizioni ed indicazioni contenute nel **Contratto** e nei documenti amministrativi posti a base di gara con particolare riferimento alle particolari condizioni climatiche per l'intervento in oggetto.

Il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio deve essere approvato dal Direttore dei Lavori ed eventualmente anche dal CSE, mediante apposizione di un visto, entro 10 giorni dal

ricevimento. Nell'ipotesi in cui il **DL** o il **CNR** richiedano modifiche, l'**Appaltatore** dovrà ripresentare il programma con le modifiche richieste entro il successivo termine di 10 giorni naturali e consecutivi dalla richiesta e, dalla data di tale consegna, decorrerà un nuovo termine di giorni 7 per l'approvazione da parte di **CNR**. Il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio approvato in via definitiva impegna al rispetto di tutti i termini in esso indicati. Resta inteso che le modifiche introdotte su richiesta del **CNR** in fase di approvazione in nessun caso comporteranno esonero di responsabilità per l'**Appaltatore**, il quale rimarrà il solo ed esclusivo responsabile del rispetto dei tempi previsti.

In particolare, il programma esecutivo dei lavori di dettaglio dovrà contenere anche le informazioni in merito ad eventuali iter autorizzativi necessari allo svolgimento dei lavori (ad esempio: trasmissione piano di lavoro bonifica amianto e terreni, apertura passo carraio, etc...)

Il programma dei lavori dell'appaltatore deve riportare, per ogni pacchetto di lavorazioni, le previsioni circa il relativo periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date/agli importi contrattualmente stabiliti per la liquidazione dei certificati di pagamento e in funzione dei target e milestone associati all'intervento.

17.2 L'Appaltatore dovrà inoltre trasmettere e sottoporre all'approvazione del Direttore dei Lavori, ove richiesto, un piano di selezione per la sottomissione materiali e campionature, in cui indicherà, per i materiali e le componenti più rilevanti, le scadenze, tenuto conto delle tempistiche di approvazione da parte della DL e degli eventuali altri soggetti titolari, per l'approvvigionamento e la consegna, in relazione alle tempistiche di esecuzione previste nel Cronoprogramma Esecutivo dei Lavori.

17.3 Con cadenza periodica, l'Appaltatore predispone e consegna al Direttore dei Lavori l'aggiornamento del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio.

ART. 18 MODIFICHE AL CRONOPROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DI DETTAGLIO

18.1 L'Appaltatore dovrà costantemente verificare che il reale andamento delle lavorazioni sia coerente con il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio. Qualora emerga un ritardo nello sviluppo delle lavorazioni che possa pregiudicare il rispetto dei tempi contrattualmente previsti, fermo restando l'applicazione del Contratto, l'Appaltatore dovrà, previa approvazione del **CNR**, modificare il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio in modo da assicurare il rispetto dei termini di ultimazione dei Lavori. Ogni modifica del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio dovrà essere sottoposta all'approvazione del Direttore dei Lavori, il quale si esprimerà per iscritto entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento della proposta.

18.2 Fermo restando l'applicazione del Contratto, qualora l'andamento delle lavorazioni non proceda in accordo con il Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio, ovvero sia necessario modificare od integrare detto Programma Esecutivo ai fini della miglior esecuzione dei Lavori, il DL notificherà al RUP, il quale chiederà all'Appaltatore di elaborare le modifiche necessarie ad assicurare il rispetto dei tempi contrattualmente previsti anche tramite l'incremento della mano d'opera, della struttura organizzativa e dei mezzi d'opera. Entro 7 (sette) giorni dalla richiesta, l'Appaltatore sottoporrà all'approvazione del RUP le modifiche elaborate, il quale si esprimerà per iscritto entro 7 (sette) giorni dal ricevimento delle stesse.

18.3 Le eventuali modifiche del Programma Esecutivo dei Lavori di Dettaglio che dovessero essere approvate

dal RUP, non danno diritto all'Appaltatore di richiedere maggiori compensi, oneri, indennizzi e/o risarcimento danni e, in nessun caso, comporteranno esonero di responsabilità per l'Appaltatore, il quale rimarrà il solo ed esclusivo responsabile del rispetto dei tempi dell'ultimazione dei Lavori.

18.4 *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:*

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture delle imprese o altre ditte estranee al contratto;*
- per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione Appaltante;*
- 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;*
- per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;*
- qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere per motivate ragioni di sicurezza. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere e con il Piano Operativo di Sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.*

18.5 *I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, predisposto dalla Stazione Appaltante, parte integrante del progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione Appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma precedente.*

18.6 *Per la durata giornaliera dei lavori si applica l'articolo 27 del Capitolato Generale.*

ART. 19 TERMINE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

19.1 *L'esecuzione dei Lavori deve essere ultimata secondo quanto indicato all'art.5 del Contratto.*

19.2 *Resta inteso che il termine per l'ultimazione dei Lavori, oltre che i termini intermedi, qualora individuati all'art. 5 del Contratto, deve intendersi perentorio ed essenziale nell'interesse del CNR.*

19.3 *Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei Lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione o della loro ritardata ultimazione, né possono dar luogo a pretesa, anche risarcitoria, da parte dell'Appaltatore:*

- 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;*
- 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 e la proprietà;*
- 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;*
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili, anche quando i risultati possano determinare una diversa caratterizzazione e omologa dei*

rifiuti prodotti (ad esclusione dei tempi strettamente necessari all'**Appaltatore** per l'individuazione delle soluzioni di conferimento presso impianti esterni autorizzati delle nuove tipologie di rifiuto prodotte e dei tempi necessari al **CNR** per l'approvazione);

- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'**Appaltatore** comunque previsti dal presente capitolato;
- il tempo necessario per l'ottenimento delle autorizzazioni in capo all'**Appaltatore**, ivi compresa l'autorizzazione di materiali, campionature, prove di lavorazioni da parte della competente Soprintendenza e altri organi competenti rispetto alle attività previste dal progetto;
- le eventuali controversie tra l'**Appaltatore** e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'**Appaltatore** né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'**Appaltatore** e il proprio personale dipendente;
- le sospensioni disposte dal **CNR**, dal Direttore dei Lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223.

19.4 Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con il **CNR**, se l'**Appaltatore** non abbia tempestivamente denunciato per iscritto al **CNR** medesimo le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

19.5 Le cause di cui ai precedenti punti non possono costituire motivo per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 22 del presente CSA, né per l'eventuale risoluzione del Contratto.

ART. 20 CONSEGNA DEI LAVORI

20.1 In relazione alla necessità di rispettare le tempistiche di esecuzione del progetto e collaudo, il **CNR** si riserva di procedere alla consegna dei lavori in via d'urgenza, secondo quanto previsto dalla vigente normativa.

20.2 Nel caso che successivamente alla consegna dei lavori in via d'urgenza non intervenga la stipula del contratto l'**Appaltatore** ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori.

20.3 Qualora l'esecutore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal direttore dei lavori per la consegna, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione.

20.4 Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, l'esecutore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'esecutore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati ai commi 12 e 13 dell'art.3 dell'Allegato II. 14 al D.Lgs. 36/2023. Ove l'istanza dell'esecutore non

sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto a un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite dal comma 14 del citato art.3. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione poiché l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

- 20.5 Si rimanda integralmente all'art. 3 dell'allegato II.14 del Codice dei contratti pubblici approvato con D. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36.
- 20.6 La consegna dei lavori potrà anche essere effettuata in più parti, mediante successivi verbali di consegna parziali sia in relazione alla natura dei lavori da eseguire che per temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili. In questi casi, la data dell'ultimo verbale sarà considerata come data legale della consegna. L'impresa potrà iniziare i lavori anche parzialmente per i tratti già consegnati, previa presentazione di un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili, pena la decadenza dalla possibilità di iscrivere riserve per ritardi.
- 20.7 Prima dell'ultimo verbale di consegna, il CNR metterà a disposizione dell'Impresa tutti gli eventuali beni ed aree da occupare per la costruzione delle opere previste. In caso di ritardo nella consegna di qualcuno degli immobili e delle aree da occuparsi, l'Impresa avrà diritto solamente ad una corrispondente proroga del termine di ultimazione, limitatamente ai lavori interessati dalla ritardata consegna.
- 20.8 Sono fermi gli obblighi previsti dall'art. 3 comma 9 dell'allegato II.14 a carico dell'Appaltatore, a pena di decadenza dalla possibilità di iscrivere riserve per ritardi.
- 20.9 Nel caso di consegna per subentro di un appaltatore ad un altro durante lo svolgimento delle opere, il direttore dei lavori procede alla redazione di un apposito verbale in contraddittorio con i due appaltatori per accertare la consistenza delle opere eseguite, dei materiali, dei mezzi e di quanto verrà consegnato al nuovo appaltatore dal precedente. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta. Egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

ART. 21 TERMINI INTERMEDI

- 21.1 I Termini Intermedi, ove previsti, sono disciplinati all'art.5 del Contratto;
- 21.2 La modifica dei termini intermedi deve essere approvata dal CNR nell'ambito di una revisione contrattuale;
- 21.3 Il Direttore dei Lavori darà atto del completamento delle attività di cui al termine intermedio, ovvero del mancato completamento delle stesse, mediante apposito verbale sottoscritto dall'Appaltatore, e inviato al CNR per gli adempimenti di competenza.

ART. 22 PENALI RELATIVE ALL'ESECUZIONE LAVORI

- 22.1 Per il maggior tempo impiegato dall'appaltatore nell'esecuzione dell'appalto, oltre il termine contrattuale, è applicata la penale nell'ammontare stabilito dai successivi commi del presente articolo.
- 22.2 Nel caso di mancato rispetto del termine e tempo indicato per l'esecuzione di tutti i lavori compresi nell'appalto, ovvero dei termini intermedi fissati dal contratto d'appalto, per ogni giorno naturale di ritardo nell'ultimazione dei lavori verrà applicata, da parte del responsabile del progetto, una penale pecuniaria pari all'0,8 per mille dell'importo netto contrattuale.
- 22.3 La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma precedente, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio effettivo dei lavori rispetto all'eventuale data fissata dal direttore dei lavori nel verbale di consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
- d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
- e) in caso di violazione delle clausole relative alle pari opportunità e inclusione lavorativa (PNRR/PNC).

22.4 La penale irrogata ai sensi del comma 22.3, lettera a), è disapplicata e - se già addebitata - è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17. In caso contrario si applica sull'importo contrattuale complessivo dei lavori.

22.5 La penale di cui al comma 22.3, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 22.3, lettera c), è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

22.6 Tutte le penali di cui al presente articolo verranno contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

22.7 L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 20 per cento dell'importo contrattuale (ai sensi dell'art. 50, comma 4, della Legge n. 108 del 2021 che ha convertito il D.L. n. 77/2021); qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale, il responsabile del progetto promuove l'avvio delle procedure di risoluzione del contratto.

22.8 La penale è dovuta anche indipendentemente dalla prova del danno e potrà essere trattenuta, senza alcuna notifica formale, sulle singole rate di acconto, sempreché la Stazione Appaltante non preferisca rivalersi su altri cespiti dell'impresa, tra cui la cauzione definitiva; inoltre è espressamente chiarito che la clausola è stipulata per il semplice ritardo e che, quindi, restano impregiudicati tutti i maggiori diritti per danni alla Stazione Appaltante, fra cui quello derivante dal mancato utilizzo dell'opera di che trattasi.

22.9 Nel caso di mancato rispetto del termine e tempo indicato per la presentazione del progetto dell'eseguito, previsto all'art. 41 del presente capitolato, per ogni giorno naturale di ritardo nella consegna degli elaborati il responsabile del progetto, sentito l'organo di collaudo, applica una penale pecuniaria pari ad euro 100,00 giornaliera che verrà aumentata a euro 200,00 (Euro duecento/00) dal sedicesimo giorno e sarà applicata con deduzione dall'importo della rata a saldo in sede di collaudo finale.

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

22.11 Qualora l'Appaltatore abbia fondato motivo di ritenere che il ritardo sia dovuto a causa al medesimo non imputabile, può avanzare formale e motivata richiesta per la disapplicazione totale o parziale della penale; su tale istanza si pronuncerà la Stazione Appaltante su proposta del responsabile del progetto, sentito il direttore dei lavori e l'organo di collaudo ove costituito.

22.12 Nel caso di ritardo nell'adempimento, in luogo della penale, è in facoltà della Stazione Appaltante, previa comunicazione all'Appaltatore mediante posta elettronica certificata, e senza necessità di ulteriori adempimenti, far eseguire d'ufficio tutte le opere o parte soltanto delle medesime, non ancora eseguite o non correttamente realizzate dall'appaltatore, in economia o per cottimi ed a spese dell'impresa, avvalendosi anche sulla garanzia contrattuale.

22.13 Qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al 20 per cento

dell'importo contrattuale, il responsabile del progetto promuove l'avvio delle procedure di risoluzione del contratto. Qualora, invece, le spese a carico dell'Appaltatore siano di importo inferiore al 20 per cento dell'importo contrattuale, verrà applicata, qualora ne sussistano i presupposti, da parte del responsabile del progetto, a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori eseguiti d'ufficio dalla Stazione Appaltante, la penale pecuniaria di cui al comma 22.2, per la parte residua al raggiungimento del 20 per cento dell'importo contrattuale; superato tale importo si procederà comunque ad avviare le procedure di risoluzione del contratto, fatto salvo il maggior danno.

- 22.14 Ai sensi dell'art. 50, comma 4, della Legge n.108 del 2021 che ha convertito il D.L. n. 77/2021, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine ivi indicato, è riconosciuto, a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo pari all'0,8 per mille dell'ammontare netto contrattuale, mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.
- 22.15 Fruendo le opere in oggetto di un contributo in conto capitale a valere sui fondi del PNRR, l'Appaltatore che per ritardo dovesse compromettere il rispetto delle tempistiche e delle scadenze, sarà chiamato a rispondere del danno subito dall'Ente in caso di mancata o parziale corresponsione del contributo.
- 22.16 In caso di persistente inadempienza, è avviata la procedura di risoluzione contrattuale in danno. Con la risoluzione sorge in capo all'Amministrazione il diritto di affidare a terzi la prestazione, o la sua parte rimanente, in danno dell'aggiudicatario inadempiente. L'esecuzione in danno non esime il soggetto inadempiente dalle responsabilità civili e penali in cui lo stesso può incorrere a norma di legge per i fatti che hanno motivato la risoluzione dell'affidamento.
- 22.17 Resta salva la facoltà del CNR, ai fini dell'incameramento degli importi maturati a seguito dell'applicazione delle penali, di rivalersi sulla garanzia di cui al contratto sottoscritto.
- 22.18 Il pagamento delle penali non solleva in nessun caso l'Appaltatore dall'obbligo di portare a

ART. 23 PENALI PER IL CASO DI MANCATO ADEMPIMENTO DELLE PREVISIONI DI CUI ALL'ART. 47 D.L. 77/2021

- 23.1 Penali in caso di violazione delle clausole relative alle pari opportunità ed all'inclusione lavorativa (PNRR/PNC):

- Qualora la delibera a contrarre non deroghi all'obbligo previsto dall'art. 47 comma 4 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito in L. 29 luglio 2021, n. 108 e dall'art. 11 bis comma 3 del presente Capitolato, all'Appaltatore che assume personale necessario per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali senza riservare una quota pari ad almeno il 30% (o la diversa quota prevista dal bando di gara o dall'offerta) sia all'occupazione giovanile che a quella femminile, sarà applicata una penale pari all'1 per mille dell'importo contrattuale complessivo.

Tale sanzione verrà applicata in caso di accertamento della violazione all'esito del controllo operato in sede di verifica di conformità sulle assunzioni effettuate.

- Qualora l'Appaltatore occupi un numero di dipendenti superiore a 50 e non ottemperi all'obbligo previsto dall'art. 11 bis comma 2 del presente Capitolato speciale, ai sensi dell'art. 47 comma 6 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito in L. 29 luglio 2021, n. 108 sarà applicata una penale pari all'1 per mille dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo, nel limite massimo del 20% dell'ammontare del contratto, che sarà trattenuta al pagamento del saldo.
- Qualora l'appaltatore occupi un numero di dipendenti superiore a 15 ma inferiore a 50 e non ottemperi

agli obblighi previsti dall'art. 7 commi 7 e 8 del presente capitolato speciale, ai sensi dell'art. 47 c.6 del D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito in L. 29 luglio 2021, n. 108 sarà applicata una penale pari all'1 per mille dell'importo contrattuale per ciascuna violazione per ogni giorno di ritardo, nel limite massimo del 20% dell'ammontare del contratto, che sarà trattenuta al pagamento del saldo.

ART. 24 SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

- 24.1** *È disposta la sospensione dell'esecuzione dei lavori ai sensi dell'art. 121 del d.lgs. 36/2023, ai sensi del comma 1 dell'art. 121 del codice dei contratti, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte e che non fossero prevedibili al momento della stipulazione del contratto.*
- 24.2** *Il verbale di sospensione di cui al precedente comma, da redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, deve contenere:*
- a) l'adeguata motivazione che impone la sospensione dei lavori;*
 - b) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori e delle opere la cui esecuzione rimane interrotta, nonché le cautele adottate affinché, alla ripresa, tali opere possano essere continuate e ultimate senza eccessivi oneri;*
 - c) la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione;*
 - d) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute;*
- 24.3** *Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore e deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione. Se l'Appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 121, comma 7.*
- 24.4** *Ai sensi del comma 2 dell'art. 121 del codice dei contratti, il RUP può disporre la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o di necessità; l'ordine di sospensione è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e al DL ed ha efficacia dalla data di emissione. Il DL provvede tempestivamente alla redazione del verbale.*
- 24.5** *Ai sensi del D.Lgs. 36/23, nelle ipotesi previste, la sospensione è disposta dal RUP dopo aver acquisito il parere del collegio consultivo tecnico. Se la sospensione è imposta da gravi ragioni di ordine tecnico, idonee ad incidere sulla realizzazione a regola d'arte dell'opera, in relazione alle modalità di superamento delle quali non vi è accordo tra le parti, si applica l'articolo 216, comma 4 del codice.*
- 24.6** *Nel corso della sospensione, il DL dispone visite periodiche al cantiere, ad intervalli di tempo non superiori a trenta giorni, accertando le condizioni delle opere e la consistenza della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dando, ove occorra, le necessarie disposizioni al fine di contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e facilitare la ripresa dei lavori.*
- 24.7** *Ai sensi dell'art. 8, comma 3 dell'Allegato II. 14 del codice dei contratti, non appena siano venute a cessare*

le cause della sospensione, il DL lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il DL procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP. Nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'Appaltatore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al DL perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'Appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

24.8 Ai sensi del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista contrattualmente, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente (convenzionalmente fissati in 180 giorni naturali consecutivi), l'Appaltatore può richiedere la risoluzione senza indennità; il CNR può opporsi alla risoluzione del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il RUP dà avviso all'ANAC;

24.9 Quando successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore prosegue le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale;

24.10 Ai sensi del comma 10 dell'art. 121 del codice, in ipotesi di sospensione per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 6, l'esecutore può chiedere, previa iscrizione, a pena di decadenza, di apposita riserva, il risarcimento dei danni eventualmente subiti, secondo i criteri previsti dall'art. 1382 c.c. e dall'Allegato II.14 del codice;

24.11 Salvo quanto previsto dall'art. 121 del codice, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

24.12 L'Appaltatore, al fine di permettere al CNR la precoce individuazione di scostamenti e la messa in campo di azioni correttive che assicurino l'effettivo conseguimento dei target e milestone del Progetto ha l'obbligo, senza indugio, di comunicare ad CNR ogni circostanza suscettibile di determinare la sospensione dei lavori.

ART. 25 RINVENIMENTO DI COSE DI INTERESSE STORICO - ARTISTICO - ARCHEOLOGICO

25.1 Tutte le operazioni di scavo dovranno essere effettuate con l'assistenza continuativa di operatori archeologi, sotto la direzione scientifica della competente Soprintendenza, ai sensi dell'art 88 del D.lgs. 42/2004, e materialmente eseguiti da Ditta qualificata in ricerche archeologiche, secondo quanto disposto al Titolo II dell'Allegato II.18 del Codice ai sensi dell'art. 133 comma 1 del Codice.

25.2 Fatta salva ogni diversa disposizione vigente in materia e quanto disposto al Capo VI Sezione I del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 spettano al CNR tutti i diritti sugli oggetti di valore e su quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte e l'archeologia, eventualmente rinvenuti durante l'esecuzione dei

Lavori;

- 25.3 Ove si verificassero detti rinvenimenti, l'Appaltatore è tenuto a darne tempestiva notizia al CNR e alle competenti Autorità, conformemente quanto disposto al Capo VI Sezione I del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 alla normativa in materia;
- 25.4 L'Appaltatore deve provvedere alla conservazione, custodia nonché all'eventuale trasporto di detti oggetti, conformemente alle prescrizioni delle Autorità competenti. Le relative spese saranno a carico dell'Appaltatore in quanto custode.
- 25.5 Ai sensi dell'art 91 D. Lgs 42/2004 ss.mm.ii, si precisa che tra i materiali di risulta che per contratto siano stati riservati all'impresa di demolizione non sono comprese le cose rinvenienti dall'abbattimento che abbiano l'interesse di cui all'articolo 10, comma 3, lettera a) del medesimo Decreto Legislativo. È nullo ogni patto contrario.

ART. 26 MODIFICHE AL CONTRATTO E VARIANTI

- 26.1 **Il CNR** si riserva la facoltà di modificare o integrare il contratto e i documenti contrattuali, senza alterarne la struttura e l'operazione economica sottesa, in conformità a quanto previsto dall'art. 120 del Codice, come di seguito indicato.
- 26.2 Il CNR, come previsto dall'art. 120 comma 1 lett. b) si riserva la facoltà di modificare il contratto per la **sopravvenuta necessità di lavori supplementari non previsti nell'appalto iniziale** ove un cambiamento del contraente nel contempo: risulti impraticabile per motivi economici e tecnici; comporti per la S.A. notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi. L'eventuale aumento di prezzo, in questo caso, non potrà eccedere il 50 per cento del valore del contratto iniziale secondo le modalità di calcolo previste dal Codice.
- 26.3 Sono ammesse, ai sensi dell'art. 120 comma 1 lett. c) varianti in corso d'opera, da intendersi come **modifiche rese necessarie in corso di esecuzione dell'appalto per effetto delle seguenti circostanze imprevedibili** da parte del CNR, fatti salvi gli ulteriori casi previsti nella legislazione di settore:
- esigenze derivanti da nuove disposizioni legislative o regolamentari o da provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - eventi naturali straordinari e imprevedibili e i casi di forza maggiore che incidono sui beni oggetto dell'intervento;
 - i rinvenimenti, imprevisi o non prevedibili con la dovuta diligenza nella fase di progettazione;
 - le difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non prevedibili dalle parti in base alle conoscenze tecnico-scientifiche consolidate al momento della progettazione.
- L'eventuale aumento di prezzo, in questo caso, non potrà eccedere il 50 per cento del valore del contratto iniziale secondo le modalità di calcolo previste dal Codice.

- 26.4 Il CNR come previsto dall'art. 120 comma 1 lett. d) si riserva di sostituire il contraente nei seguenti casi:
- all'aggiudicatario succede, in caso di morte o insolvenza o a seguito di ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti, un altro operatore economico che soddisfi gli iniziali criteri di selezione, purché ciò non implichi ulteriori modifiche sostanziali al contratto e non sia finalizzato ad eludere l'applicazione del codice, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 124 del Codice;
 - nel caso di subentro di un esecutore, il Direttore dei lavori redigerà apposito verbale in contraddittorio

con entrambi gli esecutori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo esecutore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi. Qualora l'esecutore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni e i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme al nuovo esecutore. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal direttore dei lavori al nuovo esecutore, il **CNR** ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione

26.5 Le varianti in corso d'opera potranno essere richieste dal CNR all'Appaltatore o proposte dall'Appaltatore.

L'Appaltatore potrà proporre varianti migliorative, purché non siano sostanziali e che non alterino in maniera sostanziale il progetto né le categorie di lavori, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 120 del Codice, sempreché comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori. Possono essere oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto. La proposta dovrà essere trasmessa in forma di perizia tecnica al Direttore dei lavori che, entro dieci giorni dal ricevimento della stessa, la trasmetterà al RUP unitamente al proprio parere.

26.6 Le variazioni sono valutate ai prezzi di Contratto, salvo quanto previsto dalla clausola di indicizzazione del Contratto stesso, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o prevedano l'utilizzo di materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi e alla sottoscrizione, in contraddittorio con l'Appaltatore, di apposito verbale di concordamento. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- a. desumendoli dal prezziario di cui all'art. 41, comma 13, del Codice, vigente alla data di pubblicazione della gara salvo quanto previsto dalla clausola di indicizzazione del Contratto stesso;
- b. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel Contratto, fatto salvo quanto previsto dalla clausola di indicizzazione del Contratto stesso;
- c. quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, salvo quanto previsto dalla clausola di indicizzazione del Contratto stesso, desunti dal prezziario di cui sotto vigenti al momento della data di pubblicazione della gara attraverso un contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'impresa affidataria, e approvati dal Responsabile Unico del Procedimento. I prezziari di riferimento per la redazione dei nuovi prezzi dovranno essere, in ordine di preferenza:
 - prezziario Regione Toscana
 - DEI

Nel caso di lavorazioni o forniture altamente specialistiche, non riscontrabili nei prezziari di cui sopra, il prezzo potrà essere desunto da offerte di mercato prendendo come riferimento il prezzo risultante dalla media di almeno tre offerte.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dal **CNR**, su proposta del RUP. Se l'impresa affidataria non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, il **CNR** può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'impresa affidataria non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Nel caso in cui i nuovi prezzi non fossero accettati dall'Appaltatore, la direzione lavori, su indicazione

della Stazione Appaltante, provvederà, con apposito ordine di servizio, ad imporli all'appaltatore ed ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni e/o la somministrazione dei materiali sulla base di detti nuovi prezzi, in ogni caso ammessi nella contabilità.

Se l'Appaltatore non iscriverà riserve negli atti contabili nei modi previsti dall'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023, i nuovi prezzi si intenderanno definitivamente accettati.

Le eventuali variazioni dei costi della sicurezza sono valutate mediante l'applicazione dei corrispondenti prezzi di contratto relativi alle misure di sicurezza. Qualora i prezzi per le variazioni relative alla sicurezza non siano compresi tra i prezzi unitari contrattuali delle misure di sicurezza, si provvederà alla formazione di nuovi prezzi come previsto dall'all. XV del D. Lgs 81/2008. Questi nuovi prezzi non saranno assoggettati al ribasso contrattuale.

26.7 L'Appaltatore non avrà diritto ad alcun risarcimento e/o indennizzo ad eccezione dell'incremento dell'importo per la realizzazione dei Lavori a seguito delle varianti introdotte.

26.8 Nei 30 giorni successivi al ricevimento della comunicazione da parte dell'Appaltatore, il CNR comunicherà all'Appaltatore medesimo le determinazioni in merito alla autorizzazione della variante.

26.9 Ai sensi dell'art. 120, comma 3, sempre che nonostante le modifiche, la struttura del contratto e l'operazione economica sottesa restino inalterate, sono consentite modifiche non sostanziali per un importo non superiore al 15% del valore del Contratto, in caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo del contratto al netto delle successive modifiche. Tale valore non dovrà risultare superiore alle soglie fissate all'art.14 del codice.

26.10 In caso di variazione dei lavori in aumento, il cui importo risulti contenuto entro il quinto d'obbligo, è prevista la sottoscrizione di un atto di sottomissione. In caso di varianti eccedenti il quinto d'obbligo è stipulato, con le stesse modalità del contratto principale, un atto aggiuntivo quale appendice contrattuale che deve indicare le modalità e condizioni di esecuzione dei lavori in variante.

ART.27 RISERVE

27.1 Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole, nonché all'atto della sottoscrizione del certificato di collaudo mediante precisa esplicitazione delle contestazioni circa le relative operazioni. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono rinunciate.

27.2 Le riserve devono essere formulate in modo specifico e indicare con precisione le ragioni sulle quali si fondano.

27.3 In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità, ex art. 7 dell'Allegato II.14:

- a) la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto, salvo che la riserva stessa sia motivata con riferimento a fatti continuativi;
- b) l'indicazione degli ordini di servizi, emanati dal direttore dei lavori o dal direttore dell'esecuzione, che abbiano inciso sulle modalità di esecuzione dell'appalto;
- c) le contestazioni relative all'esattezza tecnica delle modalità costruttive previste dal capitolato speciale d'appalto – parte tecnica o dal progetto esecutivo;

- d) *le contestazioni relative alla difformità rispetto al contratto delle disposizioni e delle istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto;*
- e) *le contestazioni relative alle disposizioni e istruzioni del direttore dei lavori che potrebbero comportare la responsabilità dell'appaltatore o che potrebbero determinare vizi o difformità esecutive dell'appalto.*

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

27.5 Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al comma 27.4, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.

27.6 Non costituiscono riserve:

- f) *le contestazioni e le pretese economiche che siano estranee all'oggetto dell'appalto o al contenuto del registro di contabilità;*
- g) *le richieste di rimborso delle imposte corrisposte in esecuzione del contratto di appalto;*
- h) *il pagamento degli interessi moratori per ritardo nei pagamenti;*
- i) *le contestazioni circa la validità del contratto;*
- j) *le domande di risarcimento motivate da comportamenti del **CNR** o da circostanze a quest'ultima riferibili;*
- k) *il ritardo nell'esecuzione del collaudo motivato da comportamento colposo del **CNR**.*

27.7 Le riserve dell'Appaltatore, così come disciplinate dall'art. 7 dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. Le riserve non espressamente confermate in occasione di tutti i successivi SAL, nel conto finale e nel certificato di collaudo si intendono abbandonate.

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

27.9 Il Direttore dei Lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni al fine di consentire al CNR la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'Appaltatore.

27.10 Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro di contabilità, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro. Nel caso in cui l'Appaltatore non abbia firmato il registro nel termine di cui sopra, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

27.11 L'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni della Direzione dei Lavori e/o del CNR, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei Lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

27.12 Qualora, in seguito alla iscrizione delle riserve nei documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare fra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, il Direttore dei Lavori ne dà immediata

comunicazione al RUP, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

- 27.13 Si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6 all'art.210 del Codice. Anche la soglia di cui al comma 2 dell'art 210 è da intendersi il 15 per cento.*
- 27.14 Il pagamento delle somme eventualmente riconosciute dal CNR in sede di accordo bonario deve avvenire entro sessanta giorni decorrenti dalla accettazione.*
- 27.15 Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve, sulle quali non sia avvenuta una risoluzione in via amministrativa, se iscritte tempestivamente nel registro di contabilità e nel conto finale e secondo le modalità prescritte dall'allegato II.14. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di collaudo per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il CNR o l'esecutore si pronunciano entro trenta giorni, dandone comunicazione al RUP.*
- 27.16 Le riserve e le pretese dell'Appaltatore, che in ragione del valore o del tempo di insorgenza non sono state oggetto della procedura di accordo bonario ex art. 210 del D.lgs. 36/2023, sono esaminate e valutate dal CNR entro 30/60 giorni dalla trasmissione degli atti di collaudo effettuata ai sensi dell'articolo 26 dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici. Le domande che fanno valere in via giudiziale pretese già oggetto di riserva ai sensi del presente articolo non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.*

ART. 28 CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE

- 28.1 La contabilizzazione delle opere verrà effettuata a corpo in base alle motivazioni esplicitate all'art.3.*
- 28.2 La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per le lavorazioni e forniture a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla qualità di dette lavorazioni e forniture.*
- 28.3 La contabilizzazione delle lavorazioni e forniture a corpo è effettuata contabilizzando, relativamente ad ognuna, la quota parte in proporzione al lavoro regolarmente eseguito.*
- 28.4 L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a corpo a base d'appalto, in quanto l'appaltatore è tenuto, in sede di presentazione dell'offerta, a verificare approfonditamente e compiutamente, a proprio esclusivo carico ed onere, il progetto e tutti gli elaborati per l'esecuzione completa dei lavori progettati a corpo, compreso il computo metrico, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente ribasso. Essendo l'offerta relativa alle lavorazioni e forniture a corpo formulata anche tenendo conto di eventuali necessarie integrazioni al progetto, lo stesso, è ritenuto definitivamente ed irrevocabilmente accettato dall'appaltatore con la presentazione dell'offerta medesima; pertanto l'appaltatore, avendo assunto a proprio esclusivo carico ed onere la verifica delle voci, delle quantità e dei grafici progettuali relativi all'esecuzione delle lavorazioni e forniture a corpo ed avendoli definitivamente ed irrevocabilmente accettati, nulla avrà a volere e pretendere per l'esecuzione del lavoro a corpo, oltre a quanto da lui offerto e contrattualmente pattuito.*
- 28.5 La liquidazione delle lavorazioni e forniture è prevista per stati di avanzamento, redatti dal direttore dei lavori, e ciascuna rata del prezzo d'appalto è determinata, per la parte a corpo, in base alla quota effettivamente eseguita e contabilizzata di ciascuna lavorazione in rapporto alla corrispondente aliquota percentuale*

d'incidenza sul valore totale della parte a corpo.

28.6 I costi della sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 2.1, lettera c), essendo anch'essi fissati a corpo, sono contabilizzati percentualmente sulla base dell'importo complessivo stimato degli stessi, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

28.7 Il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza a corpo previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, quando previsto e nominato, e ciascuna rata è determinata con gli stessi criteri di cui al comma 28.5.

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

28.9 La contabilità dei lavori a corpo deve essere comunque effettuata ai sensi e nel rispetto di quanto stabilito nell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

28.10 I documenti contabili, predisposti e tenuti dal direttore dei lavori, o dai direttori operativi o dagli ispettori di cantiere delegati dallo stesso, e firmati contestualmente alla compilazione secondo la cronologia di inserimento dei dati, sono:

- il giornale dei lavori;*
- i libretti delle misure;*
- il registro di contabilità;*
- lo stato di avanzamento lavori (SAL);*
- il conto finale.*

ART. 29 LAVORI IN ECONOMIA

29.1 Qualora in corso d'opera si dovessero eseguire delle lavorazioni e forniture in economia e quindi non contemplate nel contratto, le stesse non daranno luogo ad una valutazione a misura, ma saranno contabilizzate secondo i prezzi unitari contrattuali. La contabilità deve essere comunque effettuata nel rispetto di quanto stabilito nell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

29.2 Il direttore dei lavori potrà ordinare, senza che l'Appaltatore possa sollevare eccezioni, la realizzazione in economia di quei lavori che non fossero suscettibili di valutazione a misura o a corpo con i prezzi contemplati nell'elenco prezzi e per i quali, sia a causa della loro limitata entità, sia per l'eccezionalità della loro esecuzione, risulti difficoltoso o sconveniente provvedere alla formazione di nuovi prezzi.

29.3 La liquidazione è prevista per stati di avanzamento, redatti dal Direttore dei Lavori, e ciascuna rata del prezzo d'appalto è determinata, per la parte ad economia, ricavando dalle apposite liste settimanali l'importo delle somministrazioni.

29.4 La contabilizzazione dei costi della sicurezza verrà effettuata dal Direttore dei Lavori ed avverrà a corpo in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore per l'Esecuzione dei

lavori, qualora nominato, in conformità a quanto previsto nel punto 4.1.6 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

ART. 30 VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA

- 30.1 I manufatti relativi a ad opere da eseguirsi a corpo, il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla direzione dei lavori, sono accreditati nella contabilità delle rate di acconto di cui all'art. 33 anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo stesso.*
- 30.2 In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'art. 33, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.*
- 30.3 I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori.*

ART: 31 ESECUZIONE DEI LAVORI NEL CASO DI PROCEDURE DI INSOLVENZA

- 31.1 Fatto salvo quanto previsto dai commi 4 e 5 dell'art. 124 del d.lgs. 36/2023, in caso di liquidazione giudiziale, di liquidazione coatta e concordato preventivo, oppure di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 122 o di recesso dal contratto ai sensi dell'art. 88, c. 4-ter, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al d.lgs. 159/2011, oppure in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, il **CNR** interpella progressivamente i soggetti che hanno partecipato all'originaria procedura di gara, risultanti dalla relativa graduatoria, per stipulare un nuovo contratto per l'affidamento dell'esecuzione o del completamento dei lavori, se tecnicamente ed economicamente possibile.*
- 31.2 L'affidamento avviene alle medesime condizioni già proposte dall'originario aggiudicatario in sede di offerta.*
- 31.3 Il curatore della procedura di liquidazione giudiziale, autorizzato dal giudice delegato all'esercizio provvisorio dell'impresa, stipula il contratto qualora l'aggiudicazione sia intervenuta prima della dichiarazione di liquidazione giudiziale ed esegue il contratto già stipulato dall'impresa assoggettata alla liquidazione giudiziale.*

PARTE V – DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 32 ANTICIPAZIONE

- 32.1 Si precisa che, in conformità a quanto previsto dall'art. 125, comma 1, del D.Lgs. 36/2023 è prevista la corresponsione, da parte della S.A., in favore dell'Appaltatore, di una anticipazione pari al 20 % sul valore stimato del contratto, con le modalità di corresponsione previste nel medesimo comma.*
- 32.2 Sul valore del contratto di appalto è calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'Appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione anche nel caso di consegna dei lavori o di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza, ai sensi dell'articolo 17, commi 8 e 9 del D.Lgs. 36/2023. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione. La garanzia è rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 106, comma 3 del D.Lgs. 36/2023, con le modalità previste dal secondo periodo dello stesso comma. L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni*

appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

ART. 33 PAGAMENTI IN ACCONTO

- 33.1 In corso di esecuzione dei lavori sono erogati all'Appaltatore, in base ai dati risultanti dai documenti contabili, pagamenti in acconto del corrispettivo dell'appalto, nei termini o nelle rate stabilite dal presente articolo e nel contratto ed a misura dell'avanzamento dei lavori regolarmente eseguiti.*
- 33.2 I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento di rate di acconto, sulla base dei documenti contabili indicanti la quantità, la qualità e l'importo dei lavori eseguiti, ogni volta che i lavori eseguiti, al netto del ribasso contrattuale, comprensivi della relativa quota dei costi della sicurezza, raggiungono il 30% dell'importo del contratto.*
- 33.3 I pagamenti degli acconti del corrispettivo sono effettuati nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche.*
- 33.4 A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza, sicurezza e salute dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da utilizzarsi da parte della Stazione Appaltante per il pagamento di quanto dovuto per inadempienze dell'appaltatore accertate dagli enti competenti che ne richiedano il pagamento nelle forme di legge; tali ritenute sono svincolate, nulla ostando da parte degli enti previdenziali e assicurativi, compresa la Cassa Edile, in sede di liquidazione del conto finale.*
- 33.5 Il Direttore dei Lavori accerta senza indugio il raggiungimento delle condizioni contrattuali per l'emissione del SAL precisate al precedente comma 33.2. In mancanza, lo comunica all'esecutore dei lavori. Contestualmente all'esito positivo dell'accertamento, oppure contestualmente al ricevimento della comunicazione dell'esecutore, il Direttore dei Lavori adotta lo stato di avanzamento dei lavori e lo trasmette al RUP, salvo quanto previsto dal successivo comma 33.6.*
- 33.6 In caso di difformità tra le valutazioni del Direttore dei Lavori e quelle dell'esecutore in merito al raggiungimento delle condizioni contrattuali per l'adozione dello stato di avanzamento, il Direttore dei Lavori, a seguito di tempestivo contraddittorio con l'esecutore, archivia la comunicazione con cui l'esecutore aveva comunicato la possibile emissione del SAL, oppure adotta lo stato di avanzamento e lo trasmette immediatamente al RUP.*
- 33.7 Il Responsabile del Progetto, contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento o comunque entro un termine non superiore a sette giorni, emette a sua volta il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il" con l'indicazione della data. 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. L'ingiustificato ritardo nell'emissione dei certificati di pagamento può costituire motivo di valutazione del RUP ai fini della corresponsione dell'incentivo ai sensi dell'articolo 45 del D.Lgs. 36/2023. L'esecutore può emettere fattura al momento dell'adozione dello stato di avanzamento dei lavori. L'emissione della fattura da parte dell'esecutore non è subordinata al rilascio del certificato di pagamento da parte del RUP.*

- 33.8 Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento in acconto, prescindendo dall'importo stabilito al comma 33.2, con le stesse modalità e termini previsti al comma 35.4 ed applicando la ritenuta di cui al comma 33.3. Analogamente si dispone nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a 45 giorni, sempre comunque per cause non dipendenti dall'Appaltatore, qualora però sia stata superata la metà del termine o dell'importo previsti dal presente capitolato per ciascuna rata.
- 33.9 Qualora, su istanza degli Enti o della Cassa Edile competente, o degli stessi lavoratori, ovvero delle organizzazioni sindacali, siano accertate irregolarità retributive e/o contributive da parte dell'Impresa Appaltatrice relativamente al lavoro in appalto, la Stazione Appaltante provvederà al pagamento diretto delle somme corrispondenti, utilizzando le ritenute di cui al precedente comma 33.3, nonché gli importi dovuti all'impresa a titolo di pagamento dei lavori eseguiti ove occorra anche incamerando la cauzione definitiva prevista al successivo art. 44.
- 33.10 In caso di ritardo nei pagamenti rispetto ai termini di cui al presente articolo e a quello che segue nonché rispetto ai diversi termini stabiliti dal contratto si applicano le disposizioni degli articoli 5 e 6 del D.Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231, in tema di interessi moratori.
- 33.11 Le piattaforme digitali di cui all'articolo 25 del D.Lgs. 36/2023, assicurano la riconducibilità delle fatture elettroniche agli acconti corrispondenti agli stati di avanzamento, ivi compreso quello finale e a tutti i pagamenti dei singoli contratti, garantendo l'interoperabilità con i sistemi centrali di contabilità pubblica. Le predette piattaforme sono integrate con la piattaforma tecnologica per l'interconnessione e l'interoperabilità tra le pubbliche amministrazioni e i prestatori di servizi di pagamento abilitati, prevista dall'articolo 5 del codice dell'amministrazione digitale, di cui al D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

ART. 34 PAGAMENTI A SALDO

- 34.1 Il conto finale dei lavori è redatto, secondo le modalità descritte al precedente articolo 33, entro 30 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal Direttore dei Lavori e trasmesso al responsabile del progetto. 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 ai sensi del comma 34.3.
- 34.2 Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del progetto, entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del progetto formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
- 34.3 All'esito positivo del collaudo o del certificato di regolare esecuzione e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'emissione dei predetti certificati, il RUP rilascia il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo. Il pagamento è effettuato nel termine di trenta giorni decorrenti dall'esito positivo del collaudo o della verifica di conformità, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche. Il certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile. Si applica l'art. 116 del D.Lgs. 36/2023.
- 34.4 Il pagamento della rata di saldo è subordinato:

- alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi. Detta garanzia fideiussoria deve avere validità ed efficacia non inferiore a 24 (ventiquattro) mesi dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione. Si precisa che nel caso in cui l'appaltatore non abbia preventivamente presentato la predetta garanzia fideiussoria, il termine per il pagamento della rata di saldo decorre dalla data di presentazione della garanzia stessa;
- all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva e retributiva rilasciata dagli enti competenti, ivi comprese le Casse Edili di riferimento competenti. Qualora dalla predetta dichiarazione ovvero su istanza degli stessi lavoratori o delle organizzazioni sindacali risultino o siano accertate irregolarità retributive e/o contributive dell'Impresa appaltatrice o subappaltatrice relativamente al lavoro in appalto, l'ente appaltante provvede al pagamento diretto delle somme dovute o corrispondenti rivalendosi sugli importi a qualunque titolo spettanti all'impresa, in dipendenza dei lavori eseguiti, anche incamerando la cauzione definitiva.
- alla verifica della congruità dell'incidenza della manodopera impiegata per la realizzazione dei lavori edili dichiarati rilasciata, in conformità con il D.M. 143/2021, entro 10 giorni dalla richiesta, dalla Cassa Edile/Edilcassa territorialmente competente, su istanza dell'impresa affidataria;

34.5 Il pagamento della rata di saldo, disposto previa presentazione della documentazione elencata al precedente comma, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile.

34.6 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 (ovvero decorsi due anni dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o del certificato di collaudo stesso).

34.7 Per la corresponsione all'impresa del saldo risultante dalle relative liquidazioni, dalla cauzione e dalle trattenute di garanzia, nonché per lo svincolo delle polizze assicurative prestate, si procede a norma di quanto previsto dal Decreto 19 aprile 2000, n. 145.

ART. 35 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO

35.1 Qualora il pagamento delle rate di acconto non sia effettuato entro i termini di cui al precedente articolo 33, per causa imputabile alla Stazione Appaltante, spettano all'Appaltatore gli interessi corrispondenti al tasso legale dal giorno successivo e per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine, spettano all'appaltatore, dal giorno successivo al sessantesimo giorno e fino all'effettivo pagamento, gli interessi di mora calcolati ai sensi di quanto previsto nell'art.125, c.9 del D.Lgs. 36/2023 il quale recita: "In caso di ritardo nei pagamenti rispetto ai termini di cui al presente articolo o ai diversi termini stabiliti dal contratto si applicano le disposizioni degli articoli 5 e 6 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, in tema di interessi moratori".

35.2 Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene in occasione del primo pagamento utile, in acconto o a saldo, su apposita richiesta dell'esecutore dei lavori.

ART. 36 RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

36.1 Qualora il pagamento della rata di saldo non intervenga nel termine stabilito all'articolo 34, comma 34.3, per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sulle somme dovute, dal giorno successivo e per i primi 60 giorni di ritardo sono dovuti gli interessi legali.

36.2 Qualora il ritardo del pagamento della rata di saldo, sempre per causa imputabile alla Stazione Appaltante, superi i 60 giorni dal termine stabilito all'articolo 34, comma 34.3, dal giorno successivo i sessanta giorni sono dovuti gli interessi moratori calcolati ai sensi di quanto previsto nell'art.125, c.9 del D.Lgs. 36/2023 il quale recita: "In caso di ritardo nei pagamenti rispetto ai termini di cui al presente articolo o ai diversi termini stabiliti dal contratto si applicano le disposizioni degli articoli 5 e 6 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, in tema di interessi moratori".

ART. 37 REVISIONE PREZZI E ADEGUAMENTI PREZZI

37.1 La revisione dei prezzi contrattuali, è ammessa esclusivamente nei casi previsti, e con le modalità stabilite dalle specifiche norme di settore, ed in particolare:

- D.L. n. 4 del 27/01/2022 conv. L. n. 25/2022, s.m.i.;
- D.L. n. 50 del 17/05/2022 conv. L. n. 91/2022 s.m.i.;
- Legge n. 197 del 29 dicembre 2022 s.m.i..

37.2 Revisione prezzi, prezzo chiuso e compensazione:

- non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi;
- è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi diversa da quanto di seguito disciplinato e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile.

37.3 la clausola di revisione dei prezzi, secondo quanto stabilito dall'art.60 del D.Lgs. 36/2023, si attiva al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo dell'opera, in aumento o in diminuzione, superiore al 3 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura del 90 per cento del valore eccedente la variazione del 3% applicata alle prestazioni da eseguire. Ai fini della determinazione della predetta variazione dei costi e dei prezzi si utilizzano, con riguardo ai contratti di lavori, gli indici sintetici di costo di costruzione elaborati dall'ISTAT.

37.4 Sono esclusi dalla compensazione i lavori contabilizzati nell'anno solare di presentazione dell'offerta.

37.5 La compensazione non è soggetta al ribasso d'asta ed è al netto delle eventuali compensazioni precedentemente accordate.

37.6 Qualora le variazioni comportino categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- a) desumendoli dal Prezzario della Regione Toscana
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto.

ART. 38 CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI. CESSIONE DI AZIENDA E ATTI DI TRASFORMAZIONE

38.1 È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

38.2 È ammessa la cessione dei crediti derivanti dal contratto, secondo le modalità stabilite nel contratto e dall'art. 6 dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

38.3 Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici.

38.4 Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto,

concessione e concorso di progettazione sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione.

38.5 Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

PARTE VI – VERIFICHE ED ACCETTAZIONE DEI LAVORI

ART. 39 ULTIMAZIONE DEI LAVORI

39.1 L'**Appaltatore**, quando ritiene di aver portato a termine i Lavori per ciascuna fase, ne deve dare tempestiva comunicazione al Direttore dei Lavori e al **CNR**, precisando la data in cui è avvenuta l'ultimazione dei Lavori.

39.2 L'accertamento dell'ultimazione dei Lavori da parte del Direttore dei Lavori avrà luogo attraverso apposite verifiche ai sensi dell'allegato II.14 del Codice. Il Direttore dei lavori, a fronte della comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione dei lavori, effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP, il quale ne rilascia copia conforme all'esecutore. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il Direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione. Il certificato di ultimazione potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamento delle lavorazioni sopraindicate.

39.3 Nel verbale di ultimazione saranno specificati gli eventuali giorni di ritardo rispetto al Termine di Ultimazione previsto o legittimamente prorogato.

39.4 Ai sensi dell'art. 16 dell'Allegato II.14 del codice, all'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori, il RUP dà avviso al sindaco o ai sindaci del comune nel cui territorio si sono eseguiti i lavori, i quali curano la pubblicazione di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantano crediti verso l'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a 60 giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine, il sindaco trasmette al RUP i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati. Il RUP invita l'esecutore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti dal sindaco o dai sindaci interessati, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.

ART. 40 CONTO FINALE DEL DIRETTORE DEI LAVORI

40.1 Il Direttore dei Lavori compila il conto finale entro 45 giorni dalla data di ultimazione dell'appalto, e con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori, provvede a trasmetterlo al Responsabile del Progetto unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione ai sensi dell'art. 12, comma 1 lett. e) dell'Allegato

Il.14 del codice, come meglio esplicitata al successivo paragrafo.

40.2 *Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma, l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenute accordo bonario ex art. 210 del codice e/o la transazione ex. art 212 del codice. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, non superiore a 30 giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende definitivamente accettato.*

40.3 *Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi 60 giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.*

40.4 *Il Direttore dei Lavori accompagna il conto finale con una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione di cui all'art 12 co.5 dell'Allegato II.14 al codice dei contratti, e segnatamente:*

- a) il verbale o i verbali di consegna dei lavori;*
- b) gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'esecutore;*
- c) gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento, atti di sottomissione e atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;*
- d) le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione; gli ordini di servizio impartiti;*
- e) la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;*
- f) i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;*
- g) gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;*
- h) i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;*
- i) le richieste di proroga e le relative determinazioni del **CNR** o determinazioni del RUP, e del collegio consultivo tecnico, ai sensi dell'articolo 121, comma 8, del codice;*
- j) gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità) tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.*

ART. 41 COMMISSIONING ED AS BUILT

41.1 *Le Parti concordano che, una volta ricevuta la comunicazione di ultimazione dei Lavori di cui al precedente art. 40, ove previsto e per quanto applicabile alla tipologia di intervento in oggetto, provvederanno in contraddittorio all'effettuazione di prove di funzionamento degli impianti (Commissioning).*

41.2 *Dette prove dovranno effettuarsi secondo le modalità e i termini concordati tra le Parti e saranno attestate a mezzo di appositi verbali.*

41.3 *Ove necessarie, le spese inerenti all'esecuzione del Commissioning saranno sostenute dall'Appaltatore. Il risultato positivo del Commissioning costituisce condizione vincolante per l'emissione del SAL finale.*

41.4 Entro 30 giorni dall'ultimazione dei lavori, ove effettivamente necessari in relazione alla tipologia di appalto in oggetto, saranno consegnati, in formato editabile e PDF, tutti gli elaborati "as built" atti a rappresentare le strutture realizzate, nonché i percorsi di tutti gli impianti, oltre ai manuali d'uso e manutenzione, le certificazioni dei materiali, le dichiarazioni di corretta posa eventualmente richieste, e tutta la documentazione finale per considerare i lavori formalmente ultimati, nessuna eccezione fatta (ad esempio la Certificazione di Avvenuta Bonifica o istituto equipollente quando effettivamente conseguita in corso ai lavori oggetto dell'Appalto). La consegna dei predetti elaborati costituisce condizione vincolante per l'emissione del SAL finale.

ART. 42 COLLAUDO

- 42.1 Per l'espletamento delle operazioni di collaudo, in corso d'opera e finale, si applicano le disposizioni di cui all'art. 116 del codice, nonché agli artt. 13 e ss. dell'allegato II.14 del codice, il certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo dopo 2 anni dalla sua emissione.
- 42.2 Il CNR provvederà a nominare, entro 30 giorni dalla data di Consegna dei Lavori, un organo di collaudo. Nel caso di lavori che richiedono più professionalità, il collaudo può essere affidato a una commissione composta da due o più membri. I costi e gli oneri previsti per lo svolgimento delle operazioni di collaudo - diversi dal compenso professionale dei collaudatori eventualmente nominati dal CNR - sono a carico dell'Appaltatore.
- 42.3 Le operazioni finalizzate all'emissione del certificato di Collaudo Finale comunque dovranno essere compiute, non oltre 6 mesi dall'ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità, per i quali il termine può essere elevato fino a un anno.
- 42.4 Le operazioni, anche in corso d'opera, di cui al punto precedente, consisteranno nell'espletamento di tutti gli atti previsti dalla legislazione vigente ed in particolare nell'esame, nelle verifiche e nelle prove necessarie ad accertare la rispondenza tecnica dei Lavori al Progetto, alle pattuizioni contrattuali e alla normativa vigente in materia.
- 42.5 Al fine di agevolare le operazioni l'Appaltatore dovrà fornire all'organo incaricato del collaudo, tutti i documenti dagli stessi richiesti e partecipare alle visite nei giorni stabiliti dai soggetti di cui sopra e comunicati per iscritto all'Appaltatore.
- 42.6 Ultimate le operazioni, l'organo di collaudo provvede ad emettere, ai sensi degli artt. 21 e 22 dell'allegato II.14 del codice il Certificato di Collaudo.
- 42.7 Qualora in occasione delle visite di collaudo siano riscontrati difetti o mancanze tali da rendere i Lavori assolutamente inaccettabile, l'Organo di Collaudo in caso di certificato di regolare esecuzione, trasmettono al **CNR** per il tramite del Responsabile del Progetto, per sue determinazioni, il processo verbale e una relazione con le proposte dei provvedimenti di cui all'art. 21 comma 1 lett.c) dell'Allegato II.14 del Codice.
- 42.8 Se i difetti e le mancanze sono di poca entità e sono riparabili in breve tempo, l'organo di collaudo, potranno prescrivere all'Appaltatore le lavorazioni da eseguire, assegnando allo stesso un termine per provvedere. Il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del Direttore dei lavori, confermata dal RUP, risulti che l'esecutore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescritte, ferma restando la facoltà dell'organo di collaudo di procedere direttamente alla relativa verifica.
- 42.9 Se infine i difetti e le mancanze, sempre riscontratesi nella visita di collaudo, non pregiudicano la stabilità e staticità dell'opera, l'agibilità della stessa e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, l'organo di collaudo determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'Appaltatore.
- 42.10 È fatto salvo il risarcimento del danno subito dalla Stazione Appaltante nel caso di colpa dell'Appaltatore.

42.11 L'Appaltatore è tenuto alla custodia e manutenzione dell'opera sino all'espletamento delle operazioni di collaudo e all'emissione del relativo Certificato.

ART. 43 PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA, ANCHE PARZIALE, DEI LAVORI

43.1 Per quanto applicabile alla tipologia di intervento in oggetto, il **CNR** si riserva la facoltà di procedere alla Presa in Consegna Anticipata, anche parziale, dei Lavori prima che intervenga il Collaudo, qualora si verifichino le condizioni di seguito indicate:

- a) che sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico, ove previsto;
- b) che sia stato tempestivamente richiesto, a cura del Responsabile Unico del Progetto, il certificato di agibilità per i fabbricati e le certificazioni relative agli impianti ed alle opere a rete;
- c) che siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
- d) siano state eseguite le prove previste dal capitolato speciale di appalto;
- e) che sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato da allegare al verbale di consegna del lavoro;

43.2 A richiesta del CNR, l'organo di collaudo procede a verificare la sussistenza delle condizioni sopra specificate, nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione o l'uso dell'opera sia possibile nei limiti di sicurezza per i terzi, senza inconvenienti per il CNR garantendo l'ottemperanza agli obblighi assunti con il Contratto.

43.3 L'organo di collaudo redige apposito verbale sottoscritto dal Direttore dei Lavori, dall'Appaltatore e dal Responsabile Unico del Progetto.

43.4 La Presa in Consegna non incide sul giudizio definitivo dei Lavori o sulle questioni che possano sorgere al riguardo e neppure su eventuali e conseguenti responsabilità a carico dell'Appaltatore. La Presa in Consegna non incide sul giudizio definitivo dei Lavori o sulle questioni che possano sorgere al riguardo e neppure su eventuali e conseguenti responsabilità a carico dell'Appaltatore.

43.5 Qualora la Stazione Appaltante non eserciti la facoltà o non si trovi nelle condizioni di prendere in consegna anticipata 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.

PARTE VII – CAUZIONI. GARANZIE E ASSICURAZIONI

ART. 44 GARANZIA FIDEIUSSORIA PER LA CAUZIONE DEFINITIVA – ULTERIORI GARANZIE

44.1 Ai sensi dell'art.53 del D.Lgs. 36/2023 è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, con le modalità previste dall'articolo 106, pari al 5% dell'importo contrattuale. Ai sensi del comma 4-bis) dell'art.53 del codice dei contratti, alla garanzia definitiva non si applicano gli aumenti previsti dall'art.117, c.2, né le riduzioni previste dall'art.106, c.8 del medesimo codice dei contratti.

44.2 La garanzia fideiussoria di cui al comma che precede è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% dell'iniziale importo garantito.

44.3 Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidette, è automatico, senza necessità di benestare della Stazione Appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore, degli stati di avanzamento lavori o di analogo documento, in originale o copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

44.4 L'ammontare residuo, pari al 20% dell'iniziale importo garantito, è svincolato all'emissione del certificato di

collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque non oltre 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

- 44.5 La garanzia fideiussoria per la cauzione definitiva è costituita mediante polizza bancaria emessa da istituto autorizzato o polizza assicurativa emessa da imprese autorizzate o fideiussione rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs. n. 385/93, che svolgono in via esclusiva o prevalente l'attività di rilascio di garanzie ed autorizzati ex D.P.R. n. 115 del 2004, con durata fino a 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto. Possono essere presentate le garanzie fideiussorie redatte secondo gli schemi tipo approvati con D.M. 16/12/2022, n.193, debitamente compilate e sottoscritte dalle parti contraenti.
- 44.6 La Stazione Appaltante può richiedere all'Appaltatore la reintegrazione della cauzione definitiva ove questa sia venuta meno in tutto o in parte in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.
- 44.7 In caso di variazione al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione o aggiuntivi, la medesima garanzia non è ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali e non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario di contratto.
- 44.8 Qualora, per effetto di successivi atti aggiuntivi, l'importo originario di contratto aumenti oltre il "quinto d'obbligo", la garanzia fideiussoria deve essere integrata per l'importo corrispondente dell'atto aggiuntivo.
- 44.9 La garanzia fideiussoria deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

ART. 45 ASSICURAZIONI A CARICO DELL'IMPRESA

- 45.1 Come previsto dell'articolo 117, comma 10 del D.Lgs. 36/2023, l'Appaltatore è obbligato a stipulare una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Al successivo comma 3 sono stabiliti gli importi delle somme da assicurare.
- 45.2 La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
- 45.3 La polizza, altresì, deve assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa, stipulata nella forma "Contractors All Risk" (C.A.R.) è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione e copia di detta polizza deve essere trasmessa alla Stazione Appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori. Possono essere presentate le sole schede tecniche 2.3 e 2.3 bis di cui al citato schema di polizza tipo 2.3, allegate al D.M. 16/12/2022, n.193, debitamente compilate e sottoscritte dalle parti contraenti.
- 45.4 L'Appaltatore dei lavori costituisce e consegna alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori e per la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da assicurare corrisponderà all'importo massimo previsto dall'art. 117, comma 10 del D.Lgs. 36/2023. La copertura assicurativa decorre dalla data di

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

45.5 Le assicurazioni di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore, coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.

PARTE VIII – DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

ART. 46 NORME DI SICUREZZA GENERALI E PARTICOLARI

46.1 L'Appaltatore ha l'obbligo di rispettare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di salute ed igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene, come previsto dalla vigente normativa in materia di sicurezza e salute nei cantieri temporanei o mobili, impegnandosi ad adottare, a sua cura e spese, tutte quelle misure e quei provvedimenti all'uopo previsti dalle succitate norme e disposizioni e, comunque, a garantire al meglio la sicurezza e l'incolumità degli operai, delle persone addette alle esecuzione dei Lavori e dei terzi comunque presenti nel cantiere, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, nonché adeguarsi prontamente a rispettare tutte le disposizioni che fossero impartite dalle Autorità competenti e dal Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione.

46.2 L'Appaltatore è responsabile della scrupolosa osservanza delle succitate norme e disposizioni da parte del proprio personale dipendente, nonché dei subappaltatori, impegnandosi ad adottare, in caso di inosservanza, nei confronti degli uni e/o degli altri, i necessari provvedimenti.

46.3 Le eventuali conseguenze, sia di carattere penale che civile, in caso di infortunio o di danno, ricadranno, pertanto, esclusivamente sull'Appaltatore, restandone completamente esonerato il CNR.

46.4 L'Appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni dei vigenti Regolamenti Locali di Igiene e di Polizia Urbana, per quanto attiene la gestione del cantiere.

46.5 L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

46.6 L'accertamento di gravi e ripetuti inadempimenti in materia di sicurezza, ravvisati dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, o dal direttore dei lavori, o dal responsabile del progetto, determina, con le procedure previste dall'art. 122, comma 3 del codice dei contratti, la risoluzione del contratto per grave inadempimento e grave irregolarità.

46.7 La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto sono subordinati all'acquisizione del DURC. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione Appaltante.

46.8 Ai sensi dell'articolo 31, commi 4 e 5, del D.L. n. 69/2013 e s.m.i., convertito nella legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni.

46.9 Ai sensi dell'articolo 31, comma 3, del D.L. n. 69/2013 e s.m.i., convertito nella legge n. 98 del 2013, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante:

a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che

hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;

b) trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo;

c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;

d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

46.10 Nel caso in cui il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione Appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

46.11 Ai sensi dell'art. 8, comma 10 bis del D.L. n. 76/2020 e s.m.i., convertito nella Legge n. 120/2020, al Documento Unico di Regolarità contributiva è aggiunto quello relativo alla congruità dell'incidenza della manodopera. A tal fine, ai sensi dell'art. 4, comma 2 del D.M. 143/2021, la congruità dell'incidenza della manodopera sull'opera complessiva, deve essere richiesta dal committente o dall'impresa affidataria, in occasione della presentazione dell'ultimo stato di avanzamento dei lavori da parte dell'impresa, prima di procedere al saldo finale dei lavori.

46.12 L'impresa affidataria ha l'obbligo di attestare la congruità dell'incidenza della manodopera mediante la presentazione del DURC di congruità riferito all'opera complessiva (art. 4, comma 3, d.m. 143/2021). L'attestazione di congruità sarà rilasciata dalla Cassa Edile/Edilcassa territorialmente competente, entro dieci giorni dalla richiesta, su istanza dell'impresa affidataria. Onde consentire la verifica del rilascio di detta attestazione, l'Appaltatore è tenuto a produrre alla Stazione Appaltante il Codice Univoco di Congruità ed il Codice di Autorizzazione relativi al cantiere, rilasciati da Cassa Edile al momento della denuncia di inizio lavori.

*46.13 Secondo quanto previsto all'art.27 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 (T.U. Sicurezza sul lavoro), modificato con l'art. 29 del decreto-legge 2 marzo 2024, n.19 (convertito con modifiche dalla L. 29 aprile 2024, n. 56), sono tenuti al possesso della “**patente a crediti**” le imprese e i lavoratori autonomi (comprese le imprese individuali senza lavoratori) che operano fisicamente nei cantieri temporanei o mobili. Sono invece espressamente esclusi dal novero dei soggetti interessati “coloro che effettuano mere forniture o prestazioni di natura intellettuale”, nonché le imprese che sono in possesso dell'attestazione di qualificazione SOA, in classifica pari o superiore alla III, a prescindere dalla categoria di appartenenza. Ai sensi del comma 9, lett. b-bis) dell'art.90 del d.lgs. 81/2008 , il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un lavoratore autonomo, provvedono a verificare il possesso della patente o del documento equivalente di cui all'art. 27 nei confronti delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, anche nei casi di subappalto, ovvero, per le imprese che non sono tenute al possesso della patente ai sensi del comma 15 del medesimo art. 27, dell'attestazione di qualificazione SOA.*

ART. 47 SICUREZZA E SALUTE SUL LUOGO DI LAVORO

47.1 L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione Appaltante ed al direttore dei lavori o al coordinatore durante l'esecuzione, nei termini e tempi stabiliti dalla Stazione Appaltante, e in ogni caso prima della consegna dei lavori, una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica.

47.2 L'Appaltatore e le ditte subappaltatrici dovranno predisporre e consegnare alla Direzione Lavori e al Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione l'elenco dei macchinari in loro dotazione corredato dai relativi documenti da cui risulti lo stato di manutenzione e la rispondenza alle disposizioni di legge.

47.3 L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

47.4 Le disposizioni dei precedenti commi si applicano a tutte le imprese esecutrici presenti in cantiere.

ART. 48 PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

48.1 L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento, predisposto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 – Titolo IV.

48.2 L'Appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione ed alla Stazione Appaltante una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e 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.

48.3 L'Appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.

48.4 Le proposte formulate ai sensi del comma 48.2 lettera a) si intendono accolte qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle stesse.

48.5 Le proposte formulate ai sensi del comma 48.2 lettera b) si intendono rigettate qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle stesse.

48.6 L'eventuale accoglimento delle proposte di modifica ed integrazione formulate ai sensi del comma 48.2, lettera a), non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

48.7 Nel caso di accoglimento delle proposte di modifica ed integrazione formulate ai sensi del comma 48.2, lettera b), che comportino maggior oneri o costi a carico dell'Appaltatore, comprovati dallo stesso, si applicherà quanto disposto per le varianti in corso d'opera.

48.8 Il Piano di Sicurezza sarà aggiornato e coordinato a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione per tutte le imprese operanti nel cantiere. Ogni modifica del Piano di Sicurezza dovrà essere sottoscritta da tutte le imprese operanti in cantiere per accettazione.

ART. 49 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

49.1 L'Appaltatore, entro 30 giorni dalla data di comunicazione dell'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve redigere a propria cura e consegnare al coordinatore per la sicurezza durante l'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 del D.Lgs. 81/2008, e successive modificazioni, e con i contenuti minimi previsti dall'All. XV del D.Lgs. 81/2008.

49.2 Il Piano Operativo di Sicurezza, redatto a cura e spese di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, deve contenere almeno gli elementi elencati nell'All. XV con riferimento allo specifico cantiere interessato, e deve inoltre essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

49.3 Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

49.4 La mancata consegna del Piano Operativo di Sicurezza comporta lo scioglimento del vincolo giuridico sorto a seguito dell'aggiudicazione e la nullità del Contratto eventualmente stipulato ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

49.5 Tutte le eventuali imprese subappaltatrici e ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, dovranno redigere a propria cura e consegnare al direttore dei lavori o, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, i propri piani operativi di sicurezza redatti ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 81/2008, e successive modificazioni, e con i contenuti minimi di cui al comma 3 dell'all. XV del D.Lgs. 81/2008.

ART. 50 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

50.1 L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela previste dal Titolo IV del D.Lgs. 81/2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti negli allegati di riferimento e, comunque, a quanto contenuto nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

50.2 I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento (D. Lgs. n. 81/2008, e s.m.i.) e alla migliore letteratura tecnica in materia.

50.3 L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani, redatti dalle imprese subappaltatrici, compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese, detto obbligo incombe all'Impresa mandataria o designata quale capogruppo. Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

50.4 Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza dell'Appaltatore, nonché quelli delle eventuali imprese subappaltatrici, formano parte integrante del contratto di appalto.

50.5 Le gravi o ripetute violazioni dei piani medesimi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, sono causa di risoluzione di diritto ai sensi dell'art.54 del presente CSA.

PARTE IX - CONTENZIOSO, CONTROVERSIE, RISOLUZIONE, ESECUZIONE IN DANNO, RECESSO

ART. 51 RISERVE. CONTROVERSIE. FORO COMPETENTE

51.1 Qualora a seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6 dell'art. 210 del D.Lgs. 36/2023.

51.2 E' sempre ammessa la transazione tra le parti ai sensi dell'articolo 212 del del D.Lgs. 36/2023.

51.3 Ogni eventuale controversia che dovesse sorgere in conseguenza del contratto od in relazione alla sua interpretazione, esecuzione o risoluzione e che non sia potuta risolvere in via conciliativa direttamente tra le parti, quale che sia la sua natura tecnica, amministrativa o giuridica, nessuna esclusa, sarà deferita al Tribunale Amministrativo Regionale competente per territorio, rimanendo espressamente esclusa la compromissione in arbitri.

51.4 Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla stazione appaltante, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.

51.5 Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, o rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione Appaltante.

ART. 52 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER GRAVE RITARDO. ESECUZIONE D'UFFICIO

52.1 Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, saranno avviate le procedure previste dall'art. 122 del D.Lgs. 36/2023.

52.2 Il direttore dei lavori assegnerà all'Appaltatore un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non sarà inferiore a dieci giorni, per compiere i lavori in ritardo, e darà, inoltre, le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorrerà dal giorno di ricevimento della comunicazione.

52.3 Scaduto il termine assegnato, il direttore dei lavori verificherà in contraddittorio con l'Appaltatore, o, in sua mancanza, con l'assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita e compilerà un processo verbale da trasmettere al Responsabile Unico del Progetto.

52.4 Sulla base del processo verbale, se l'inadempimento permane, il Responsabile Unico del Progetto proporrà all'Amministrazione la risoluzione del contratto, che sarà deliberata dalla stessa.

52.5 La risoluzione del contratto sarà comunicata all'appaltatore nei termini e con le modalità indicate all'articolo 54, comma 54.2, del presente Capitolato Speciale.

52.6 Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 22, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori in ritardo di cui al comma 53.2.

52.7 Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dall'Amministrazione in seguito alla risoluzione del contratto.

52.8 L'Amministrazione in alternativa alla risoluzione del contratto può insindacabilmente disporre l'esecuzione d'ufficio, totale o parziale, dei lavori non eseguiti o non correttamente realizzati dall'appaltatore, in economia o per cottimi ed a spese dell'appaltatore medesimo. I maggiori oneri sostenuti dall'Amministrazione sono posti a carico dell'appaltatore, anche avvalendosi della garanzia contrattuale.

52.9 Nel caso l'Amministrazione disponga l'esecuzione d'ufficio ai sensi del precedente comma, tale decisione è comunicata all'impresa appaltatrice mediante posta elettronica certificata e senza necessità di ulteriori adempimenti.

ART. 53 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER GRAVE INADEMPIMENTO, PER GRAVE IRREGOLARITÀ E PER REATI ACCERTATI. CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA. ESECUZIONE IN DANNO DEI LAVORI

53.1 La stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto qualora ricorrano le condizioni previste dall'art. 122 del D.Lgs. 36/2023 e dall'art. 10 dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023 e con le modalità previste nei medesimi articoli.

53.2 La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante comunicazione a mezzo PEC con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera; nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n.81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 48 e 49 del presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori e/o dal responsabile del progetto.

53.3 Il contratto viene altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

53.4 Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla stazione appaltante viene fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o tramite pec, con la contestuale indicazione della data nella quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza.

ART. 54 RECESSO DAL CONTRATTO E VALUTAZIONE DEL DECIMO

54.1 La Stazione Appaltante, ai sensi di quanto previsto dall'art. 123 del D.Lgs. 36/2023 ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere e già accettati dal direttore dei lavori prima della comunicazione dello scioglimento del contratto e di un importo pari ad un decimo del valore delle opere non eseguite.

54.2 Per le modalità e procedure di esercizio del diritto di recesso e per la valutazione del decimo, si fa riferimento al predetto art. 123 del D.Lgs. 36/2023 nonché all'art. 11 dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023.

PARTE X – NORME FINALI

ART. 55 RISERVATEZZA

55.1 L'Appaltatore è tenuto a mantenere la più assoluta riservatezza per quanto concerne l'uso di tutti i documenti ed i disegni riguardanti l'oggetto del Contratto e ad astenersi, salvo esplicito benestare della Stazione Appaltante e del CNR, dal pubblicare o, comunque, diffondere fotografie, notizie o articoli su quanto fosse venuto a conoscenza in relazione all'adempimento del Contratto medesimo.

55.2 La pubblicizzazione e/o diffusione di tali dati a soggetti terzi, fatta eccezione per le necessità strettamente correlate alla esecuzione dei Lavori, dovrà in ogni caso essere preventivamente concordata sia nei termini che nelle modalità con la Stazione Appaltante.

55.3 In caso di inosservanza dell'obbligo di riservatezza, l'Appaltatore è tenuto a risarcire la Stazione Appaltante di tutti i danni che a quest'ultima dovessero derivare.

55.4 Le previsioni del presente articolo manterranno la loro efficacia anche in caso di scioglimento anticipato del Contratto e per un periodo di tre anni.

ART. 56 DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE - INDUSTRIALE - COMMERCIALE

56.1 Tutta la documentazione tecnica correlata all'esecuzione del **Contratto**, così come tutta la documentazione tecnica che dovesse essere sviluppata dal CNR e dall'**Appaltatore**, congiuntamente e non, durante la vigenza del **Contratto**, sono e resteranno di esclusiva proprietà del **CNR**.

- 56.2 L'Appaltatore dichiara e riconosce espressamente di non avere alcun diritto di utilizzo, riproduzione in alcuna forma, della documentazione sopra menzionata, né di poter cedere in tutto o in parte tale documentazione se non per lo svolgimento di attività correlate al Contratto.
- 56.3 L'Appaltatore garantisce e manleva in ogni tempo il CNR contro ogni e qualsiasi pretesa da parte di titolari o concessionari di brevetti, marchi, licenze, disegni, modelli ed altre opere dell'ingegno concernenti tutti i progetti, forniture, materiali, impianti, procedimenti e, comunque, ogni altro mezzo utilizzato nell'esecuzione del Contratto.
- 56.4 I requisiti tecnici e funzionali dei lavori da eseguire possono riferirsi anche allo specifico processo di produzione o di esecuzione dei lavori, a condizione che siano collegati all'oggetto del contratto e commisurati al valore e agli obiettivi dello stesso. A meno che non siano giustificati dall'oggetto del contratto, i requisiti tecnici e funzionali delle opere non fanno riferimento a una fabbricazione o provenienza determinata o a un procedimento particolare di realizzazione dei prodotti o dei servizi forniti da un produttore, né a marchi, brevetti e tipi o a una produzione specifica, che avrebbero come effetto quello di favorire o eliminare talune imprese o taluni prodotti. Tale riferimento è autorizzato, in via eccezionale, nel caso in cui una migliore e sufficientemente precisa e intelligibile descrizione e dell'oggetto del contratto non sia stata possibile: un siffatto riferimento sarà accompagnato dall'espressione «o equivalente».
- 56.5 In ogni caso, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri e le responsabilità inerenti all'ottenimento dei diritti di sfruttamento di tali brevetti, marchi, licenze, disegni, modelli ed altre opere dell'ingegno.
- 56.6 Il CNR resta estraneo ai rapporti tra l'Appaltatore ed i titolari o concessionari di tali opere ed alle eventuali controversie tra di loro.

ART. 57 COMUNICAZIONI

57.1 comunicazioni all'Appaltatore

Salvo quanto previsto nel **Contratto**, il **CNR** e la **Direzione dei Lavori** effettueranno le loro comunicazioni mediante disposizioni/ordini di Servizio che l'**Appaltatore dovrà firmare per avvenuta conoscenza e accettazione**.

57.2 comunicazioni dell'Appaltatore

L'**Appaltatore** deve indirizzare ogni sua comunicazione esclusivamente per iscritto.

Tutta la documentazione relativa alla conduzione del cantiere ed all'avanzamento tecnico dell'intervento (a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, avanzamenti, sequenze di costruzione e programmi, modifiche richieste dei programmi esistenti ad approvati, richieste di chiarimenti, certificati di prove, notifiche del personale in cantiere, incidenti, autorizzazioni, ecc.), nonché tutta la documentazione relativa ad eventuali richieste di varianti, sarà indirizzata senza ritardo dall'**Appaltatore** alla **Direzione dei Lavori**.

L'**Appaltatore** è tenuto a richiedere tempestivamente eventuali elaborati, istruzioni, documenti e/o qualsivoglia informazione/documento, che siano di competenza di **CNR** e di cui abbia bisogno per l'esecuzione dell'Appalto.

Qualunque evento che possa avere influenza sull'esecuzione dell'Appalto dovrà essere segnalato nel più breve tempo possibile e non oltre 3 giorni dal suo verificarsi. A tal proposito, l'**Appaltatore** dovrà presentare, nel più breve tempo possibile e, comunque, non oltre i successivi 5 giorni dalla suddetta segnalazione, una relazione completa dei fatti corredata - ove necessario per la loro corretta comprensione - da adeguata documentazione.

*Prima dell'avvio delle lavorazioni e comunque ogni volta che venga sostituito il personale dipendente, l'Appaltatore sottoporrà al **Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione**, gli UNILAV relativi al personale presenti in cantiere e i relativi aggiornamenti, nonché l'elenco delle attrezzature e dei mezzi presenti in cantiere, complete delle relative certificazioni di legge e i necessari aggiornamenti all'atto dell'utilizzo di mezzi non precedentemente indicati o in caso di scadenza delle relative certificazioni.*

ART. 58 TUTELA DEI LAVORATORI

58.1 L'Appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori nonché, integralmente, il trattamento economico e normativo stabilite dal contratto collettivo nazionale e territoriale applicato ai propri dipendenti, così come individuato in sede di gara. È altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

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

a) Obbligo dell'Appaltatore di applicare e far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti al di fuori della regione Toscana, il trattamento economico e normativo stabilito dal contratto collettivo nazionale e territoriale individuato in sede di gara, vigente nella regione Toscana, durante lo svolgimento di lavori, ivi compresa l'iscrizione delle imprese e dei lavoratori stessi alle Casse Edili presenti sul territorio regionale e agli organismi paritetici previsti dai contratti di appartenenza;

b) obbligo per l'Appaltatore di far applicare quanto stabilito alla precedente lettera a) ai subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'Appaltatore è responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori;

c) obbligo in base al quale il pagamento dei corrispettivi a titolo di acconto e di saldo da parte dell'ente appaltante per le prestazioni oggetto del contratto sia subordinato all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva, rilasciata dagli enti competenti, ivi comprese le Casse Edili di riferimento competenti. Qualora, su istanza degli Enti o della Cassa Edile competenti, o degli stessi lavoratori, ovvero delle organizzazioni sindacali, siano accertate irregolarità retributive e/o contributive da parte dell'impresa appaltatrice o subappaltatrice relativamente al lavoro in appalto, l'ente appaltante provvede al pagamento diretto delle somme dovute o corrispondenti, utilizzando le ritenute di cui al comma 33.4 dell'art.33 del presente CSA e, ove occorra, anche incamerando la cauzione definitiva.

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

58.3 L'Appaltatore deve munire il personale occupato d'apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel cantiere, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

58.4 Gli Appaltatori con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al comma 3 mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Ai

fini del presente comma, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le disposizioni di cui al comma 59.3.

58.5 La violazione delle previsioni di cui ai commi 59.3 e 59.4, così come stabilito dall'art. 36 bis D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito dalla L. 4 agosto 2006, n. 248, comporta l'applicazione, in capo all'Appaltatore, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 59.3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300.

ART. 59 MISURE PER LA VIGILANZA SULLA REGOLARITÀ DELLE IMPRESE ESECUTRICI DEI LAVORI

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

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

59.3 Le imprese a qualunque titolo presenti in cantiere e coinvolte nell'esecuzione dei lavori hanno l'obbligo di collaborare e di attuare tutti i comportamenti necessari affinché i soggetti sopra nominati possano svolgere le funzioni di controllo previste dalle norme vigenti.

ART. 60 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE, ECC.

60.1 Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a) le spese di contratto, nonché ogni altro onere connesso alla stipulazione ed alla eventuale registrazione del contratto medesimo compresi gli oneri tributari relativi al registro di contabilità;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica, ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori.

60.2 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.

60.3 Qualora, per atti di sottomissione o atti aggiuntivi o risultanze contabili finali il valore del contratto risulti maggiore di quello originariamente previsto, le maggiori imposte o oneri tributari sono comunque a carico dell'appaltatore.

60.4 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.

60.5 L'appalto dei lavori di che trattasi 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.

C.S.A. TECNICO PARTE II

"MODALITÀ DI ESECUZIONE, NORME DI MISURAZIONE, REQUISITI DI ACCETTAZIONE E SPECIFICHE PRESTAZIONALI DI MATERIALI E COMPONENTI"

1 – SCAVI IN GENERE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. 11 marzo 1988 e Circ. Min. LL.PP.24 settembre 1988, n. 30483, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori), ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese. Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate nell'area del cantiere secondo previo assenso della Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Il Direttore dei lavori provvederà a verificare le quote dei piani di scavo rispetto al piano di campagna, e le quote orizzontali rispetto alle picchettazioni predisposte al piano di campagna in luoghi non interessati degli scavi.

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi d'elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;*
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte sia bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;*
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro o a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;*
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto; per puntellature, sbadacchiature e armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri; per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;*
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.*

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- *il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;*
gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.
Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.
Tuttavia, per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.
I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.
Pertanto, la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

2 – SCAVI DI FONDAZIONE

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati e a sezione ristretta necessari per dar luogo a pareti o pilastri di fondazione propriamente detti.

Sono previste, in particolare, scavi a sviluppo longitudinale per la realizzazione delle piattabande di fondazione delle travi rovesce.

In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione anche quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano ai getti di c.a. prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Eseguite le strutture di fondazione, lo scavo che resta vuoto dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, e impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi che dei getti di c.a..

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero

accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori. Col procedere delle strutture di c.a. di fondazione l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio della Direzione dei lavori non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

Il Direttore dei lavori provvederà a verificare le quote dei piani di scavo rispetto al piano di campagna, e le quote orizzontali rispetto alle picchettazioni predisposte al piano di campagna in luoghi non interessati dagli scavi.

3 - RILEVATI, MASSICCIE E RINTERRI

Per la formazione dei rilevati e massicciate o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, materiali aridi di cava (pietrisco) reperite ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

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

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

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla rullatura o pilonatura delle materie stesse, da farsi con idonee attrezzature, secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori.

E' vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

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

E' obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo le massicciate eseguite abbiano dimensioni e quote non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno sulla quale dovranno realizzarsi le massicciate, sarà previamente scoticata, ove occorra, e se inclinata sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso il monte.

Per le massicciate si utilizzeranno i materiali indicati negli elaborati progettuali e nelle relative voci di elenco prezzi.

Il Direttore dei lavori provvederà a verificare le quote dei piani di rinterro rispetto al piano di costruzione, e le

quote orizzontali rispetto alle picchettazioni predisposte per il rinterro.

Il volume dei rilevati e delle massicciate sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

4 - STRUTTURE DI CEMENTO ARMATO NORMALE

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato normale l'Appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella legge n. 1086/1971 e nelle relative norme tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

Nelle zone sismiche valgono le norme tecniche emanate in forza dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64.

In particolare, valgono tutte le prescrizioni di cui alle nuove NTC emanate con D.M. 17.01.2018.

Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto.

Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.

Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.

Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate.

Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:

- *saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;*
- *manicotto filettato;*
- *sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra.*

In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 40 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compromessa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto al cap. 4 del D.M. sopra citato emanato in applicazione dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per barre di acciaio inossidabile a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.

La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 2 cm nel caso di solette, setti e pareti e di almeno 3,5 cm nel caso di travi e pilastri. Copriferri maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti). Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm.

Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.

Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura

all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei lavori.

Qualora il calcestruzzo sia destinato ad ospitare elementi metallici di ancoraggio di struttura da connettere ci si atterrà a quanto prescritto nell'articolo sulla struttura di acciaio.

Per l'acqua, il cemento, gli agglomerati cementizi valgono le prescrizioni indicate per le malte e riportate nel fascicolo delle prescrizioni tecniche relativo alle opere edili, nel rispetto di quanto contenuto al Cap. 11 delle nuove NTC 2018.

Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti.

Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove o, per i prodotti industriali, accettare l'attestazione di conformità alle norme rilasciate dal produttore sulla base d'idonea documentazione.

I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. attuativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto al Cap.11 del D.M. applicativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto e al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività.

L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 7163; essa precisa le condizioni per l'ordinazione, la confezione, il trasporto e la consegna. Fissa inoltre le caratteristiche del prodotto soggetto a garanzia da parte del produttore e le prove atte a verificarne la conformità.

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086 e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Per i controlli sul conglomerato ci si atterrà a quanto previsto al Cap. 11 del D.M. applicativo della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

Il conglomerato viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto applicativo della legge 5 novembre 1971, n. 1086.

La resistenza caratteristica del conglomerato dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto.

Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari.

I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera dei casseri, secondo le modalità previste nel D.M. 17.01.2018.

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si devono intendere compresi, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata saranno valutati secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

5 - STRUTTURE DI ACCIAIO

Le strutture di acciaio dovranno essere progettate e costruite tenendo conto di quanto disposto dalla legge 5 novembre 1971, n. 1086, "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica", dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche", dalle circolari e dai decreti ministeriali in vigore attuativi delle leggi citate ed in particolare quanto contenuto nel D.M. 17.01.2018 (nuove NTC per le costruzioni).

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

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

tutte le indicazioni necessarie alla corretta impostazione delle strutture metalliche sulle opere di fondazione.

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

Il montaggio in opera di tutte le strutture costituenti ciascun manufatto sarà effettuato in conformità a quanto, a tale riguardo, è previsto nella relazione di calcolo.

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

Le parti a contatto con funi, catene od altri organi di sollevamento saranno opportunamente protette.

Il montaggio sarà eseguito in modo che la struttura raggiunga la configurazione geometrica di progetto, nel rispetto dello stato di sollecitazione previsto nel progetto medesimo.

In particolare, per quanto riguarda le strutture a travata, si dovrà controllare che la controfreccia ed il posizionamento sugli apparecchi di appoggio siano conformi alle indicazioni di progetto, rispettando le tolleranze previste.

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

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

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

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

L'assemblaggio ed il montaggio in opera delle strutture dovrà essere effettuato senza che venga interrotto il traffico di cantiere sulla eventuale sottostante sede stradale salvo brevi interruzioni durante le operazioni di sollevamento, da concordare con la Direzione dei lavori. Nella progettazione e nell'impiego delle attrezzature di montaggio, l'Appaltatore è tenuto a rispettare le norme, le prescrizioni ed i vincoli che eventualmente venissero imposti da Enti, Uffici e persone responsabili riguardo alla zona interessata, ed in particolare:

- per l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua;*
 - per le sagome da lasciare libere nei sovrappassi o sottopassi di strade, autostrade, ferrovie, tranvie, ecc.;*
- per le interferenze con servizi di soprasuolo e di sottosuolo.*

La posa in opera degli inserti metallici e delle eventuali dime, deve avvenire contemporaneamente all'esecuzione dei getti di calcestruzzi, quindi, come questi, può essere subordinata al programma di costruzione dell'edificio.

Per inserti metallici si devono intendere gli elementi metallici di qualunque tipo, diametro e spessore da immergere nei getti di calcestruzzo, nelle posizioni indicate nei disegni di progetto, sia in fondazione sia in elevazione, come:

- bulloni commerciali veri e propri (a testa esagonale, tonda, quadra, ecc.);*
- barre filettate ad un'estremità e diversamente piegate e/o sagomate all'altra;*
- barre filettate inserite in canotti tubolari in acciaio;*
- piastre, piatti, profilati, tondini con zanche di ancoraggio con estremità aperte a coda di rondine o con piegature;*
- tronchi speciali di tubazione di vario diametro sagomati come nei disegni di progetto.*

Sono inoltre considerati inserti metallici i tubi rettilinei in ferro, di vario diametro e lunghezza, da porre in opera

nelle posizioni ed alle quote indicate nei disegni di progetto, attraverso il corpo di rilevati stradali e di argini in terra, a costituire guaine di protezione per il passaggio delle tubazioni di impianti e di incatenamenti degli edifici. Per dime si devono intendere solo quei supporti precostruiti fuori opera, sia in struttura di profili o tubi metallici, sia in legno, destinati a mantenere fissati, nelle posizioni indicate dai disegni, i vari inserti durante l'esecuzione dei getti di calcestruzzo relativi particolari apparecchiature a esse assimilabili.

Non sono considerate dime quelle opere, intese come fornitura e posa, comunemente in elementi di legno che, fissate alle casseforme dei getti, sono destinate a tenere in posizione gli inserti da immorsare nei basamenti in calcestruzzo di modesta importanza relativi a pompe, scambiatori, recipienti, plinti di strutture in genere di sostegno tubazioni ed apparecchiature di processo, di varia supportazione per tubazioni, scalette, passerelle, ecc. Non sono considerati dime quei supporti provvisori destinati a mantenere in posizione i tubi guaina durante la fase di formazione rilevato successiva alla loro posa in opera.

Gli elementi metallici devono essere posti nell'esatta posizione indicata dal progetto, a cura dell'Appaltatore. La posizione altimetrica e planimetrica deve venire controllata a cura e spese dell'Appaltatore prima del getto e subito dopo, per assicurarsi che essi non siano stati smossi durante l'esecuzione dello stesso. Rifacimenti che si rendessero necessari per errori di posizionamento o per spostamenti degli elementi metallici avvenuti durante il getto e dei tubi guaina durante la formazione del rilevato saranno a completo carico dell'Appaltatore.

Subito dopo che gli elementi metallici per ancoraggio sono stati posti in opera, la loro parte filettata in vista (se c'è) deve venire protetta, a cura e spese dell'Appaltatore, per mezzo di stracci imbevuti di grasso e avvolti strettamente al bullone con filo di ferro. Tale protezione deve essere mantenuta in efficienza dall'Appaltatore, fino al momento della posa in opera dell'apparecchiatura o struttura.

Sia gli inserti sia le dime possono essere indifferentemente forniti sia dall'Amministrazione sia dall'Appaltatore. Deve essere cura di quest'ultimo, una volta ricevuti i disegni relativi ai basamenti, accertarsi presso l'Amministrazione, se gli inserti e le eventuali dime devono, oppure no, essere da lui forniti. Le dime in ferro devono essere trattate con una mano di vernice antiossidante.

I tronchi di tubazione da porre in opera per essere annegati nel getto in calcestruzzo prima del getto stesso possono essere realizzati con tubo normale zincato, con tubo in acciaio inossidabile e con tubi in acciaio al carbonio; questi ultimi dovranno pervenire in cantiere dopo essere stati sabbiati e verniciati con vernice speciale antiossidante atta a proteggere le tubazioni durante il periodo di accatastamento in cantiere fino al momento della loro posa in opera; tutti i pezzi dovranno essere contrassegnati mediante punzonature con la sigla assegnata dalle specifiche e dai disegni costruttivi; i tubi guaina saranno in ferro comune e dovranno ricevere una spalmatura di bitume prima della posa.

I bulloni, le barre filettate facenti parte degli elementi metallici di ancoraggio devono essere ricavate da acciaio della qualità prevista in progetto. La loro costruzione deve avvenire in accordo agli standard allegati, nei tipi indicati dai disegni esecutivi.

I materiali metallici da impiegarsi per le strutture portanti dovranno rispondere alle caratteristiche di cui allo specifico punto delle nuove Norme Tecniche approvate con D.M. 17.01.2018 attuativo della L. 1086/1971.

Ogni volta che i materiali destinati alla costruzione di strutture di acciaio pervengono dagli stabilimenti per la successiva lavorazione, l'Appaltatore darà comunicazione alla Direzione dei lavori specificando, per ciascuna colata, la distinta dei pezzi ed il relativo peso, la destinazione costruttiva e la documentazione di accompagnamento della ferriera costituita da:

– attestato di controllo;

– *dichiarazione che il prodotto è "qualificato" secondo le norme vigenti.*

La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di prelevare campioni di prodotto qualificato da sottoporre a prova presso laboratori di sua scelta ogni volta che lo ritenga opportuno, per verificarne la rispondenza alle norme di accettazione ed ai requisiti di progetto. Per i prodotti non qualificati la Direzione dei lavori deve effettuare presso laboratori ufficiali tutte le prove meccaniche e chimiche in numero atto a fornire idonea conoscenza delle proprietà di ogni lotto di fornitura. Tutti gli oneri relativi alle prove sono a carico dell'Appaltatore.

Le prove e le modalità di esecuzione sono quelle prescritte dal D.M. 17.01.2018 applicativo dell'art. 21 della legge 5 novembre 1971, n. 1086 e successivi aggiornamenti e altri eventuali a seconda del tipo di metallo in esame.

L'Appaltatore dovrà essere in grado di individuare e documentare in ogni momento la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti certificati di qualificazione, dei quali dovrà esibire la copia a richiesta della Direzione dei lavori.

L'appaltatore dovrà fornire, in particolare, il certificato di controllo delle saldature eseguite in opera rilasciato da istituti autorizzati.

Alla Direzione dei lavori è riservata comunque la facoltà di eseguire in ogni momento della lavorazione tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che le stesse siano eseguite a perfetta regola d'arte.

Ogni volta che le strutture metalliche lavorate si rendono pronte per il collaudo l'Appaltatore informerà la Direzione dei lavori, la quale darà risposta entro 8 giorni fissando la data del collaudo in contraddittorio, oppure autorizzando la spedizione delle strutture stesse in cantiere.

Prima di sottoporre le strutture di acciaio alle prove di carico, dopo la loro ultimazione in opera e di regola, prima che siano applicate le ultime mani di vernice, quando prevista, verrà eseguita da parte della Direzione dei lavori un'accurata visita preliminare di tutte le membrature per constatare che le strutture siano state eseguite in conformità ai relativi disegni di progetto, alle buone regole d'arte e a tutte le prescrizioni di contratto.

Ove nulla osti, si procederà quindi alle prove di carico e al collaudo statico delle strutture; operazioni che verranno condotte, a cura e spese dell'Appaltatore, secondo le prescrizioni contenute nei decreti ministeriali emanati in applicazione della legge 1086/1971.

Tutti i lavori in metallo saranno in generale, se non diversamente disposto nel presente elenco prezzi, valutati a peso e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo a lavorazione compiuta, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nel prezzo dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture e accessori, per lavorazioni, montature posa in opera, la esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte di cemento, nonché la fornitura del piombo e dell'impiombatura. In particolare, i prezzi delle travi o pilastri in ferro con qualsiasi profilo, valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse ed in caso di tipi per cui occorra una apposita fabbricazione.

Essi compensano, oltre il tiro e trasporto in alto ovvero a discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni ecc. occorrenti per collegare le teste di tutte le travi di solai con tondini, tiranti, avvolgimenti, bulloni, chiodature ecc. e tutte le opere per assicurare le travi al punto di appoggio, ovvero per collegare due o più travi tra loro, ecc. qualsiasi altro lavoro prescritto dal committente per la perfetta riuscita del lavoro e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri nei quali poggiano.

6 - SOLAI

Le coperture degli ambienti e dei vani e le suddivisioni orizzontali tra gli stessi potranno essere eseguite secondo le indicazioni di progetto ed in particolare sono previsti in c.a alleggerito con inserti in plastica gettato in opera su casseri con sistema standardizzato tipo DOKA o simili.

I solai di copertura dovranno essere previsti per sopportare, a seconda della destinazione prevista per i locali relativi, i carichi comprensivi degli effetti dinamici ordinari, previsti nel D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni".

Per i solai valgono le prescrizioni già date per le opere in calcestruzzo armato e in particolare valgono le prescrizioni contenute nel D.M. vigente.

Lo spessore dei solai a portanza unidirezionale che non siano di semplice copertura non deve essere minore di $1/25$ della luce di calcolo ed in nessun caso minore di 12 cm.

Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi e impiantistici a esso collegati.

Lo spessore minimo del calcestruzzo della soletta di conglomerato non deve essere minore di 4 cm.

Le armature collocata entro le nervature deve risultare contornata in ogni direzione da uno spessore minimo di 3 cm di malta cementizia in modo da garantire la resistenza REI richiesta.

Si dovrà studiare la composizione del getto in modo da evitare rischi di segregazione o la formazione di nidi di ghiaia e per ridurre l'entità delle deformazioni differite. Il diametro massimo degli inerti impiegati non dovrà superare $1/5$ dello spessore minimo delle nervature né la distanza netta minima tra le armature.

Il getto deve essere costipato in modo da garantire l'avvolgimento delle armature e l'aderenza sia con i blocchi sia con eventuali altri elementi prefabbricati.