

	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-5081	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES	60

TYPE	TYPE DETAIL
Technical Specification	Capitolato per i processi di approvvigionamento

PROJECT	TEST BENCH PER PROP	JOB	22-COM-0047	TASK
---------	---------------------	-----	-------------	------

TITLE

Progetto TESTBENCH - Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori, sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica, per la realizzazione dell'impianto Actuation Wet Rig (AWR) - Capitolato speciale di appalto

PREPARED	Caputo Carmine	DATE	11/03/2025
APPROVED	Mercurio Umberto	DATE	11/03/2025
AUTHORIZED	Cantoni Stefania	DATE	18/03/2025

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

This Document is uncontrolled when printed. Before use, check the Document System to verify that this is the current version.  
Questo documento non è controllato quando viene stampato. Prima dell'uso, controllare il Sistema Documentale per verificare che questa sia la versione corrente.

By The Terms Of The Law In Force On Copyright, The Reproduction, Distribution Or Use Of This Document Without Specific Written Authorization Is Strictly Forbidden

A NORMA DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' CIRA E NON POTRA' ESSERE UTILIZZATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-5081	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES	60

TITLE:

Progetto TESTBENCH - Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori, sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica, per la realizzazione dell'impianto Actuation Wet Rig (AWR) - Capitolato speciale di appalto

ABSTRACT:

AUTHORS: Caputo Carmine

Piazza Ida; Cocchiario Giacomo Emmanuele; Fusco Francesco; Marino Giuliano; Menzani Monica; Papparone Luigi

APPROVAL REVIEWERS:

APPROVER:

Mercurio Umberto

Invigorito Marco

AUTHORIZATION REVIEWERS:

AUTHORIZER:

Cantoni Stefania

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-5081	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES	60

**DISTRIBUTION RECORD:**

Direzione Procurement; Supporto Tecnico Gestionale DIRS; Piragine Daniela; Baldascino Francesco

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-24-5081	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES	60

## ELENCO ALLEGATI

TITOLO

[https://documentale.cira.it/DTS2024/CIRA-DTS-24-5081/CIRA-DTS-24-5081\\_CSA\\_AWR\\_v1.docx](https://documentale.cira.it/DTS2024/CIRA-DTS-24-5081/CIRA-DTS-24-5081_CSA_AWR_v1.docx)

HASH

07891f167722a86e8712e9d114924264b3ba26ff573c1962d0ab124d49c2bd83

TITOLO 2

HASH 2

TITOLO 3

HASH 3

TITOLO 4

HASH 4



**Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori  
sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la  
realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel  
progetto Test Bench**

**Capitolato speciale di appalto**

**APPALTO INTEGRATO DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLA BASE DEL  
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA PER LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO  
"ACTUATION WET RIG", COME PREVISTO NEL PROGETTO TEST BENCH**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**LISTA DELLE REVISIONI**

<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>DATA</b>	<b>AUTORI</b>
0	Prima emissione	14/03/25	C. Caputo
			M. Invigorito
			U. Mercurio
			I. Piazza
			G. E. Cocchiario
			M. Menzani
			F. Fusco
			G. Marino
			L. Paparone

## Sommario

PREMESSA .....	6
1 INTRODUZIONE.....	6
1.1 Scopo .....	6
1.2 Documenti applicabili e riferimenti normativi .....	6
1.3 Acronimi .....	6
1.4 Ordine di precedenza .....	8
1.5 Terminologia ed identificazione delle responsabilità.....	8
2 DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI .....	10
ART. 1 Obiettivi .....	10
ART. 2 Architettura di base dell'Actuation Rig.....	12
ART. 3 Descrizione area di intervento.....	13
ART. 4 Descrizione degli interventi .....	15
ART. 5 Oggetto dell'appalto .....	16
ART. 6 Tempi di espletamento delle attività.....	19
3 DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO.....	20
3.1 CAPO I - INDICAZIONI GENERALI RIGUARDANTI L'APPALTO .....	20
ART. 7 Ulteriori prescrizioni sull'appalto.....	20
ART. 8 Ammontare dell'appalto e disposizioni sulla manodopera .....	20
ART. 9 Classificazione dei lavori, delle prestazioni professionali e delle forniture.....	21
ART. 10 Clausole sociali.....	22
ART. 11 Modalità di aggiudicazione del contratto .....	23
3.2 CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE .....	23
ART. 12 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio - direttore di cantiere .....	23
ART. 13 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....	23
3.3 CAPO III - TERMINI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....	24
ART. 14 Prescrizioni Preliminari alla Progettazione .....	24
ART. 15 Progettazione esecutiva: modalità e termini.....	24
ART. 16 Verifica e Approvazione della progettazione esecutiva .....	25
ART. 17 Ritardo nella progettazione esecutiva.....	26
ART. 18 Consegna e inizio dei lavori .....	26
ART. 19 Forniture a lungo tempo di consegna.....	27
ART. 20 Termini per l'ultimazione dei lavori .....	28
ART. 21 Sospensioni dei lavori .....	28
ART. 22 Penali in caso di ritardo e premio di accelerazione .....	29
ART. 23 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e piano di qualità.....	30
ART. 24 Inderogabilità dei termini di progettazione ed esecuzione.....	31
3.4 CAPO IV - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI .....	33

ART. 25	Lavori a corpo .....	33
ART. 26	Eventuali lavori a misura.....	33
ART. 27	Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....	34
3.5	CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA .....	35
ART. 28	Documentazione amministrativa.....	35
ART. 29	Pagamento del corrispettivo per la progettazione.....	35
ART. 30	Anticipazione per i lavori .....	35
ART. 31	Pagamenti in avanzamento lavori .....	36
ART. 32	Pagamenti a saldo.....	38
ART. 33	Ritardi nel pagamento delle rate di acconto .....	39
ART. 34	Anticipazione del pagamento di materiali.....	39
ART. 35	Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	39
ART. 36	Revisione dei prezzi .....	39
3.6	CAPO VI - CAUZIONI E GARANZIE .....	40
ART. 37	Cauzione provvisoria.....	40
ART. 38	Garanzia definitiva.....	40
ART. 39	Obblighi assicurativi a carico dell'impresa.....	40
ART. 40	Assicurazione della progettazione esecutiva.....	41
3.7	CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE.....	42
ART. 41	Modifica del contratto in corso di esecuzione e varianti in corso d'opera .....	42
ART. 42	Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.....	43
ART. 43	Contestazioni e riserve .....	43
3.8	CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....	44
ART. 44	Adempimenti preliminari in materia di sicurezza.....	44
ART. 45	Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere .....	45
ART. 46	Piano di sicurezza e di coordinamento .....	46
ART. 47	Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento .....	46
ART. 48	Piano operativo di sicurezza .....	47
ART. 49	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	48
3.9	CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO .....	49
ART. 50	Subappalto.....	49
3.10	CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO.....	51
ART. 51	Accordo bonario .....	51
ART. 52	Definizione delle controversie.....	51
ART. 53	Risoluzione del contratto.....	51
3.11	CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE, COLLAUDO ED ACCETTAZIONE.....	54
ART. 54	Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	54
ART. 55	Collaudo e Termini per il collaudo .....	54
ART. 56	Presenza in consegna dei lavori ultimati.....	55
3.12	CAPO XII - NORME FINALI.....	56



**Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori  
sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la  
realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel  
progetto Test Bench**

**Capitolato speciale di appalto**

	ART. 57 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore .....	56
	ART. 58 Tracciabilità dei pagamenti.....	59
4	ELENCO DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA .....	60

## **PREMESSA**

Il presente appalto s'inquadra nell'ambito del progetto TEST BENCH che ha come scopo la realizzazione di un impianto di prova Actuation Wet Rig (AWR), un sistema di test avanzato in grado di verificare il funzionamento e l'affidabilità sia dei sistemi di controllo motore che dei sistemi ausiliari, senza la necessità di disporre effettivamente del motore. L'impianto consentirà di effettuare test simulando il funzionamento del motore in condizioni di volo reali, utilizzando combustibile e liquidi lubrificanti reali. L'AWR non solo consentirà la verifica e la validazione del sistema di attuazione in relazione alle prestazioni del motore, ma rappresenterà anche un passo significativo verso l'accreditamento del CIRA come centro di eccellenza nella propulsione aeronautica.

## **1 INTRODUZIONE**

### **1.1 Scopo**

Il presente documento costituisce il Capitolato Speciale d'Appalto redatto ai sensi dell'articolo 44, del D.Lgs n. 36/2023, per la progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'impianto di prova Actuation Wet Rig, predisposto dalla Stazione Appaltante. Il Progetto si riferisce alla realizzazione di un impianto dedicato alle sperimentazioni del sottosistema di attuazione di fluidi di un motore termico.

### **1.2 Documenti applicabili e riferimenti normativi**

I seguenti documenti costituiscono parte integrante del Capitolato Tecnico secondo la priorità definita nel paragrafo § 1.4 "Ordine di Precedenza"; essi debbono essere applicati dal contraente nello sviluppo dell'offerta.

- DA-1. CIRA-DTS-17-0219 rev. 3, "Gestione Ingressi, Procedura"
- DA-2. CIRA-CF-05-0923, "Piano di Emergenza Generale del CIRA"
- DA-3. MC 0A CIRA 2 DG 0065 B, "Planimetria generale del CIRA"
- DA-4. CIRA-DTS-20-2590 rev. 0, "Condizioni generali di fornitura"
- DA-5. CIRA-DTS-23-4186, "Progetto TEST BENCH - Impianto Actuation Wet Rig (AWR) - Requisiti"
- DA-6. Dossier documentale del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'impianto Actuation Wet Rig, PFTE (cfr. la lista dettagliata nel capitolo 4)
- DA-7. CIRA-DTS-25-0859, Progetto TEST BENCH - Progettazione Di Fattibilità Tecnico Ed Economica Dell'Impianto Actuation Wet Rig - Stima Incidenza Manodopera

Si applicano le disposizioni del D.lgs. 36/2023 come novellato dal D.lgs. 209/2024.

### **1.3 Acronimi**

AWR	Actuation Wet Rig
CIG	Codice Identificativo Gara
CIRA	Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.C.p.A.
CSA	Capitolato Speciale d'Appalto
CSE	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione
CSP	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

CUP	Codice Unico di Progetto
DA	Documento Applicabile
DACS	Data acquisition and control system
DL	Direttore dei Lavori
DR	Documento di Riferimento
KOM	Kick Off Meeting
LL.PP.	Lavori Pubblici
OO.CC.	Opere Civili
PE	Progettazione Esecutiva
PFTE	Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica
PLC	Programmable Logic Controller
RdO	Richiesta di offerta
RCT	Responsabilità Civile per danni causati a Terzi
RPE	Responsabile del Procedimento della fase di Esecuzione
RPP	Responsabile del Procedimento della fase di Progettazione
RTPS	Real Time Propulsion Simulator
RUP	Responsabile Unico di Progetto
SA	Stazione Appaltante
s.m.i.	Successive modifiche e/o integrazioni
TBC	To Be Confirmed (da confermare)
TBD	To Be Defined (da definire)
UTA	Unità di Trattamento Aria
UPS	Uninterruptible Power Supply
VVF	Vigili del Fuoco

## 1.4 Ordine di precedenza

In caso di conflitto tra le previsioni dei diversi atti di gara, la prevalenza sarà stabilita rispettando la seguente gerarchia:

- 1) Disciplinare di gara;
- 2) Capitolato Speciale di appalto;
- 3) Documento di requisiti [DA-5];
- 4) Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica [DA-6];

In caso di conflitto tra i requisiti ha prevalenza il più stringente. Il Contraente è tenuto ad evidenziare ogni eventuale conflitto tra i requisiti e sottoporlo a CIRA per la sua risoluzione.

## 1.5 Terminologia ed identificazione delle responsabilità

*Committente/ Ente Appaltante/ Stazione Appaltante*

C.I.R.A. S.c.p.A. – CENTRO ITALIANO RICERCHE AEROSPAZIALI – con sede in Capua (CE) alla via Maiorise snc – (per brevità nel prosieguo denominato semplicemente CIRA).

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 15 del D.lgs. del 31 marzo 2023, n. 36 è designato dalla Stazione Appaltante quale:

RUP - Responsabile Unico di Progetto: ing. Stefania Cantoni;

RPP/RPE – Responsabile del procedimento per la fase di progettazione ed esecuzione: ing. Stefania Cantoni.

Il RUP esercita tutte le competenze che gli vengono attribuite da specifiche disposizioni del Codice e, in ogni caso, svolge tutti i compiti relativi alla fase di esecuzione che non siano specificatamente attribuiti ad altri organi o soggetti.

*Progettista/Società di Progettazione*

Studio tecnico o Società di progettazione (di seguito Progettista), in forma singola o associata, che eseguirà la progettazione esecutiva, oggetto del presente capitolato. Poiché lo svolgimento delle prestazioni oggetto del presente incarico richiede l'apporto di una pluralità di competenze, nel gruppo di lavoro devono essere presenti tutte le professionalità abilitate e/o qualificate allo svolgimento delle attività previste dal contratto.

*Appaltatore*

L'Aggiudicatario dell'appalto oggetto del presente Capitolato.

*Direzione dei lavori*

Il Direttore dei Lavori (DL) ed il relativo ufficio a supporto, è la figura professionale individuata dalla Stazione Appaltante, che ha il compito principale di assistere e sorvegliare i lavori, garantendone la regolare esecuzione, come previsto dalle norme vigenti, e la loro corrispondenza al progetto, impartendo le opportune istruzioni quando necessario.

Il DL assume la funzione per l'Appaltatore, di interlocutore e la rappresentanza in un ambito strettamente tecnico/economico.

 <p>CIRA Centro Italiano Ricerche Aerospaziali</p>	<p><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

Direttore dei lavori: ing. Francesco Baldascino.

Ufficio della Direzione dei Lavori: ing. Gennaro Esposito, ing. Nicola Taddeo.

*Progetto alla base del servizio e documentazione*

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica attualmente disponibile, composto dagli elaborati grafici e documentali, così come resi disponibili dalla Stazione Appaltante.

*Ordine*

Si intende l'ordine d'acquisto, il contratto di appalto, nonché i documenti in esso richiamati, che fanno parte integrante dell'Ordine.

## **2 DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI**

### ART. 1 Obiettivi

Cosa il CIRA vuole realizzare è descritto nel documento di requisiti in [DA-5]. Tale documento ha la priorità tecnica sul Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) messo a base di gara.

Nel documento [DA-5] l'impianto Actuation Wet Rig è un sistema di test avanzato (HIL) utilizzato per verificare il funzionamento e l'affidabilità dei sistemi di controllo motore, senza la necessità di disporre effettivamente del motore. Esso consente di simulare in modo preciso e controllato i flussi di olio, carburante e aria all'interno del motore, replicando le condizioni operative reali in modalità hardware-in-the-loop.

Gli obiettivi e le caratteristiche principali dell'impianto sono:

- Eseguire test a temperatura ambiente, simulando il riscaldamento del carburante in specifiche condizioni di temperatura. Ciò include la capacità di riprodurre variazioni transitorie e dinamiche della temperatura per valutare le prestazioni dell'attuatore in tali condizioni.
- Valutare la funzionalità del sistema di attuazione e la gestione del suo carico termico. Questo consente di raccogliere indicazioni utili per supportare la definizione e la validazione del Software of Function (SoF) del motore.
- Attuare un regolatore di pressione dedicato in grado di simulare la caduta di pressione attraverso gli ugelli del motore a differenti condizioni operative del motore.
- Verificare il corretto dimensionamento del serbatoio del combustibile, della pompa e degli scambiatori di calore per le prove dimostrative a terra.
- Fornire un ambiente sicuro e controllato per i test rappresentativo delle condizioni di temperatura richieste ed eseguire simulazioni hardware in-the-loop, procurando informazioni ed utili approfondimenti a supporto dei test a terra.
- Risoluzione di problematiche: L'AWR consente agli utenti di identificare e risolvere eventuali problematiche o anomalie emerse durante i test. Questo è importante per garantire che l'attuatore funzioni correttamente e in modo affidabile in tutte le condizioni operative.
- Valutazione delle prestazioni dei sensori/attuatori/accessori: L'AWR offre un ambiente flessibile per valutare e profilare le prestazioni dei sensori, degli attuatori e degli accessori collegati al sistema di controllo del motore. Ciò consente di identificare eventuali limitazioni o aree di miglioramento nel sistema.
- Supporto alle attività di integrazione e convalida del FADEC/EECU: L'AWR supporta le attività di integrazione, verifica e convalida del Full Authority Digital Engine Control (FADEC) o dell'Engine Electronic Control Unit (EECU), consentendo di testare e valutare il loro funzionamento in condizioni realistiche.
- Monitoraggio e registrazione dei segnali: Durante le campagne di test sull'AWR, vengono monitorati e registrati tutti i segnali derivanti dal Test Bed, dal Real-Time Prototype Simulator (RTPS), Engine Simulator e dall'EECU/FADEC. Ciò consente un'analisi dettagliata dei dati e l'identificazione di eventuali anomalie o problemi.

- Verifica delle prestazioni di attuazione: L'AWR permette di verificare il margine di prestazioni dell'attuatore, assicurando che soddisfisi i requisiti specificati di forza, velocità e precisione.
- Individuazione di problemi dinamici: L'AWR consente di individuare potenziali problemi di natura dinamica nell'attuatore, consentendo agli ingegneri di analizzare e risolvere eventuali oscillazioni, vibrazioni o comportamenti indesiderati.

In sintesi, l'AWR svolge un ruolo cruciale nel test, nella valutazione e nell'ottimizzazione delle prestazioni degli attuatori, nonché nel supporto alle attività di sviluppo, verifica e convalida dei sistemi di controllo del motore.

L'impianto è stato articolato in tre (3) blocchi o aree funzionali:

1. Test-bed Room – per ospitare i gli articoli di test disposti su carrelli mobile per facilitare la loro movimentazione o sostituzione in tempi brevi;
2. Control Room – per impostare, registrare e monitorare le attività di test, con annesso locale tecnico;
3. Auxiliary Room – per ospitare tutto il sistema degli ausiliari.

Le tre aree sono integrate in idonee strutture in grado di agevolare lo spostamento dell'impianto di prova per future applicazioni.

La PFTE, messa a base di gara, è stata sviluppata per la realizzazione di tutti i blocchi funzionali, consentendo, in ottica di ottimizzazione delle risorse, la possibilità di utilizzare strutture e locali già esistenti nella sede del CIRA situata in Capua (CE) alla via Maiorise snc nell'area precedentemente individuata.

**Anche la progettazione esecutiva nonché l'esecuzione dei lavori, oggetti del presente capitolato, sono da eseguirsi per tutte le aree funzionali individuate come un unico insieme d'interventi.**

Il CIRA supporta le industrie nazionali ed internazionali nella ricerca sulla propulsione aeronautica. Nell'ambito del progetto Test Bench, per assolvere a questa missione e nel contempo consolidare le proprie capacità sistemistiche e tecnologiche, intende dotarsi di infrastrutture dedicate alla propulsione aeronautica ibrido-elettrica.

Per estendere le capacità operative ed eseguire test di funzionamento e verifica di sistemi di controllo e componenti aeronautiche in condizioni di funzionamento reali, sulla base degli interventi descritti precedentemente riguardo la realizzazione della "test room", deve essere necessariamente considerato anche:

- La realizzazione di tutte le predisposizioni necessarie:
  - a. Tutte le modifiche necessarie ai percorsi esistenti dei condotti e delle tubazioni di ventilazione, elettrici e pneumatici;
  - b. Tutti i collegamenti alle linee elettriche e trasmissione dati ai quadri CIRA;
  - c. Tutte le opere edili e murarie necessarie;
  - d. Il passaggio dei cavi tra le varie sezioni;
  - e. Eventuali adeguamenti dell'impianto elettrico;
  - f. Collegamento al sistema antincendio CIRA;
  - g. Tutti i rivestimenti estetici necessari al finimento dell'opera e pitturazioni;
- All'interno di ciascuna area, oltre all'impianto di trattamento e condizionamento dell'aria, devono essere presenti:
  - a. Il sistema di distribuzione dell'energia elettrica;
  - b. L'impianto di distribuzione aria strumenti;
  - c. L'impianto di illuminazione;
  - d. I sensori antincendio;

- e. L'impianto di monitoraggio e videosorveglianza;
- f. L'impianto comunicazione audio tra ambienti e control room.

Le unità da testare dovranno essere disposte su opportune strutture in modo da garantire sia la sicurezza durante il test, sia la loro facile implementazione. Per questo motivo, quest'area deve essere dotata di connettori rapidi a spina sulle pareti per erogare l'alimentazione elettrica e meccanica e per fornire i fluidi di lavoro (aria e acqua, olio e combustibile) opportunamente condizionati (temperatura e pressione). La control room dovrà essere dotata di almeno 5 postazioni di lavoro per monitorare in tempo reale l'esecuzione del test, garantendo la possibilità di esecuzione remota. Lo schema funzionale alla base della progettazione svolta nell'ambito del Progetto di Fattibilità Economica è mostrato in Figura 1 ed evidenzia la divisione delle tre aree su menzionate.

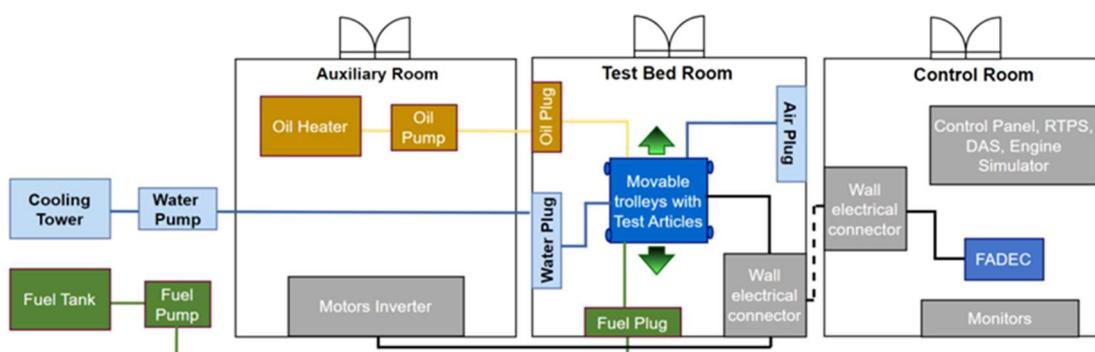


Figura 1 – Configurazione dell'AWR.

## ART. 2 Architettura di base dell'Actuation Rig

In Figura 2 è rappresentato uno schema funzionale preliminare dei principali componenti/sistemi dell'AWR da predisporre all'interno della Test Bed Room, suddivisi in:

- Articoli di test (Test articles in Figura);
- Fuel System Test Bed in cui disporre le component reali del propulsore in prova;
- RTPS (Real Time Propulsion Simulator) e Test System (UPS, Router, DACS);
- Sistema di ausiliari;
- PLC di Sicurezza e Sistemi di Gestione dell'Impianto.

**Actuation Rig**

High Level Architecture and Layout

\*FADEC = EEC + PSS + SENSORS + ACTUATORS

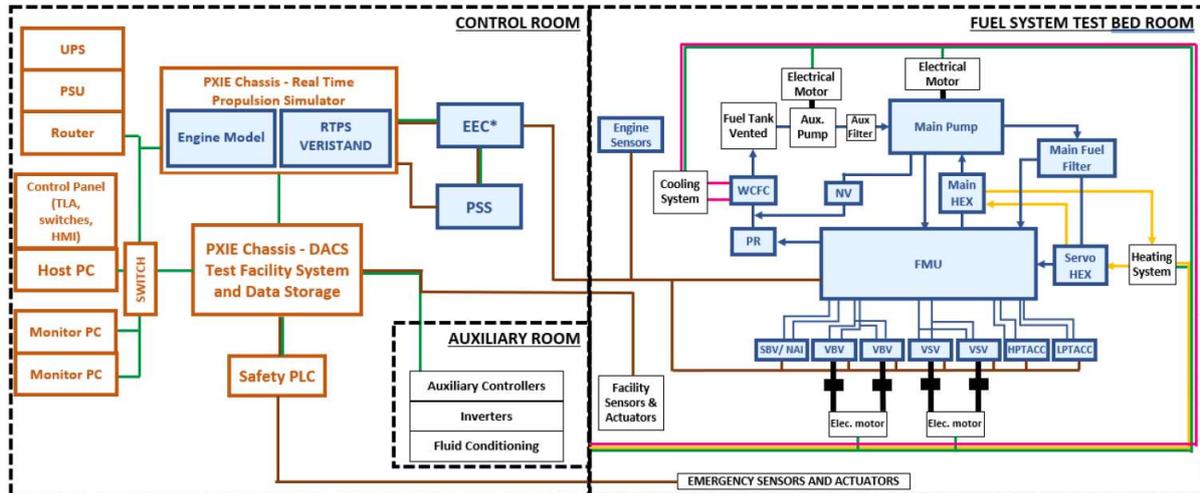
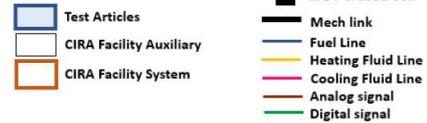


Figura 2 – Schema funzionale dell'Actuation Wet Rig.

**ART. 3 Descrizione area di intervento**

L'area di intervento è l'area evidenziata in rosso in Figura 3, posta nella regione sud-ovest del sedime CIRA che ospita attualmente il laboratorio di propulsione spaziale attualmente in fase di realizzazione. La sala di prova, costituita in un'unica struttura prefabbricata, sarà posizionata nelle vicinanze dell'edificio esistente (v. Figura 4), mentre la Control Room sarà integrata in un locale esistente (HPRB Control Room), in linea con l'obiettivo di ottimizzazione delle risorse ed infrastrutture. I sistemi ausiliari saranno installati in luoghi adiacenti la sala prove, ma senza una struttura prefabbricata dedicata.

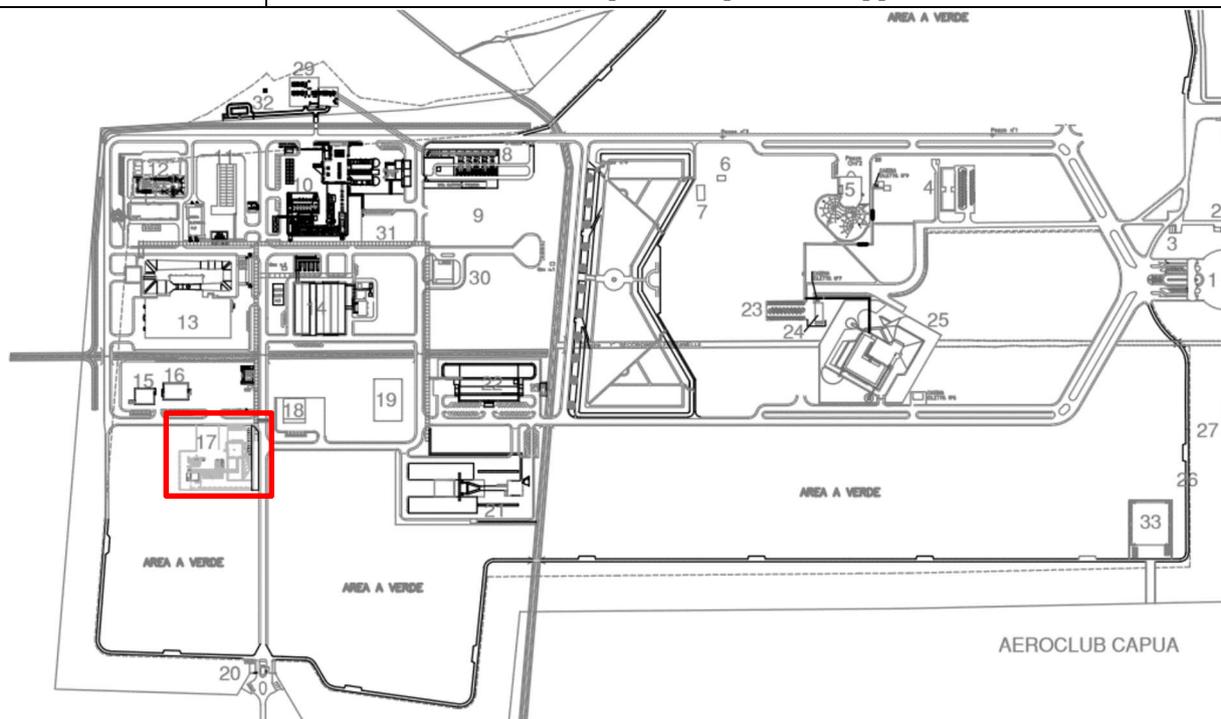


Figura 3. Area di intervento all'interno del comprensorio CIRA.

Il dettaglio dell'area dedicata alla realizzazione di tali laboratori è mostrato nello stralcio di planimetria in Figura 4.

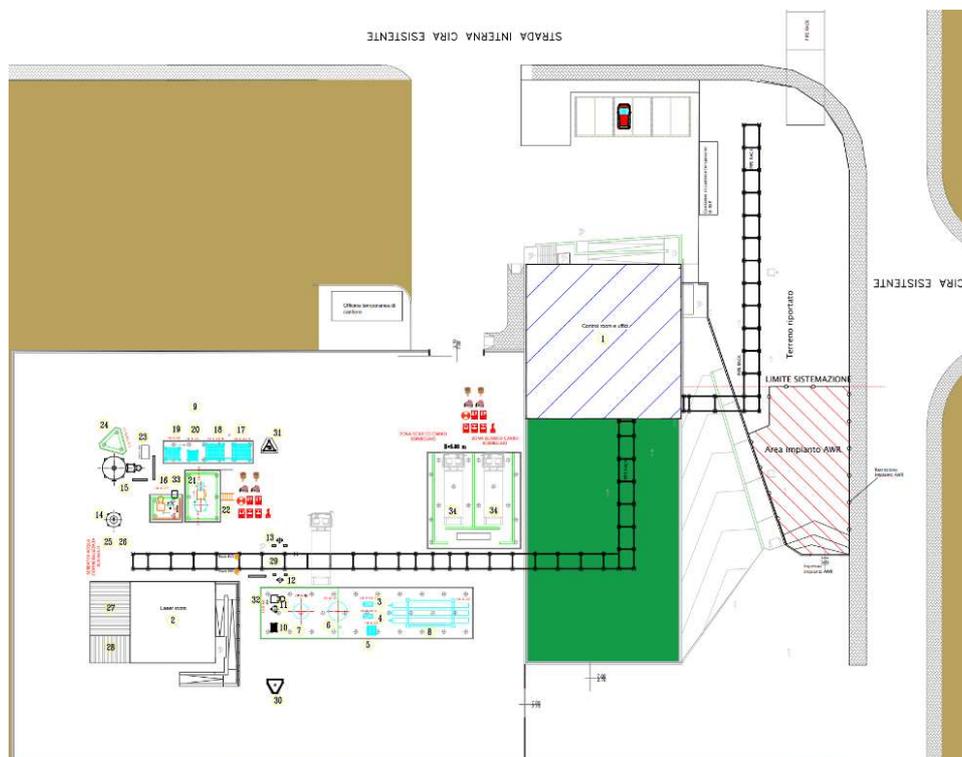


Figura 4 - Planimetria zona di interesse per la realizzazione dell'AWR.

In Figura 5 viene mostrata la foto della zona destinata alla realizzazione dell'AWR adiacente all'attuale laboratorio di propulsione spaziale in fase di realizzazione. Gli uffici dell'edificio saranno utilizzati per la realizzazione della control room dell'AWR.



Figura 5 – Zona individuata per la realizzazione dell'AWR.

#### ART. 4 Descrizione degli interventi

##### *Realizzazione della Fuel System Test Bed Room e della Control Room*

La sala prova (Test Bed Room), dove verranno installati i componenti reali del circuito combustibile del propulsore ed i sistemi di attuazione reali da provare, deve avere dimensioni adatte ad ospitare quanto richiesto ed al suo interno e si dovranno prevedere zona aria compressa, prese di energia elettrica e fluidi di raffreddamento. Dovrà, inoltre essere prevista l'aspirazione dell'aria dall'ambiente e dovrà essere presente una vasca di raccolta per oli o combustibili provenienti da perdite degli articoli di test in prova. Nel documento tecnico relativo ai requisiti del sistema [DA-5] sono descritte in maniera dettagliata tutte le caratteristiche che dovrà avere la sala prove ed i relativi sistemi di misura ed attuazione (Portata, pressione, temperatura, accelerazioni, ecc.).

La struttura della sala prove è costituita da una struttura prefabbricata completa di impianti distributivi e accessori su platea armata di calcestruzzo. Deve essere dotata, oltre che della già menzionata vasca di raccolta per oli o combustibili, di un sistema di ventilazione forzata e di tutte le predisposizioni per la fornitura di aria compressa, prese di energia elettrica, prese dati e per il collegamento degli attuatori e dei sensori, oltre che di tutte le protezioni antincendio.

Tale struttura prefabbricata deve essere dotata di tutta una serie di attuatori e sensori indicati nei documenti riguardanti il PFTE già svolto [DA-6], in particolare di un motore elettrico da 200 kW completo di sistema di controllo per l'azionamento della pompa del carburante. Tutti gli attuatori, compresi i sensori di forza e i servocomandi, saranno controllati in tempo reale, in modo da poter simulare il funzionamento del motore come comandato dall'Engine Simulator.

L'accesso alla sala sarà garantito tramite un portellone di accesso principale, le cui dimensioni dovranno permettere il passaggio di carrelli da movimentazione per le attrezzature per i test.

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità con le normative vigenti, derivando le alimentazioni dalle attuali cabine presenti presso il CIRA come indicato nel PFTE. La Control Room sarà allocata nell'edificio esistente nell'area dove attualmente è in fase di realizzazione l'impianto di propulsione spaziale. In tale ambiente saranno installati il pannello di controllo ed i rack contenenti i sistemi HW basati su piattaforma National Instrument e tutti i sistemi ausiliari di alimentazione e connessione, RTPS (Real Time Propulsion Simulator) e DACS (Data acquisition and control system).

#### *Descrizione dei sistemi ausiliari principali*

Gli impianti ausiliari saranno collocati nei luoghi adiacenti alla sala prove senza una struttura prefabbricata dedicata. Gli impianti previsti principali sono elencati nella seguente lista, ma si riserva al progettista la possibilità di integrare gli impianti previsti con altri sistemi e tecnologie atti a garantire il raggiungimento degli obiettivi previsti nei requisiti richiesti dal sistema e riassunti nel [DA-5]. Tali impianti previsti sono:

- Il **Sistema di raffreddamento** per i fluidi di lavoro, già in dotazione della struttura prefabbricata ed ubicato in copertura, conforme alle disposizioni vigenti, deve essere costituito da:
- Il **Sistema di aria compressa**, già in dotazione alla struttura prefabbricata, realizzato in conformità alle disposizioni normative del caso;
- Il **Sistema antincendio** deve essere costituito da un sistema di spegnimento a CO<sub>2</sub>, in conformità a tutte le disposizioni previste;
- Il **Sistema di riscaldamento del circuito olio** deve fornire la quantità di calore desiderata in seno al fluido all'interfaccia degli articoli di prova;
- Il **Serbatoio del combustibile**, previsto per le prove del tipo Jet-A, Jet-A1 o similare, avrà una capacità massima di 900 litri, rispondendo a tutte le normative del caso.

#### ART. 5 Oggetto dell'appalto

Sono compresi nell'appalto:

- a) il progetto e dimensionamento delle strutture e degli elementi accessori in c.a., in metallo ed in qualsiasi altro materiale indicato nel presente Capitolato e negli allegati progettuali; il tutto secondo quanto previsto sia dalla Legge 5 novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina nelle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica", sia dal Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni";
- b) la Progettazione esecutiva delle opere, di cui alla Sezione III dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 nonché qualsiasi adempimento, prova, collaudo, spesa, eventuale ri-progettazione delle stesse, con aggiornamento di tutti gli elaborati relativi già depositati presso tutti gli enti competenti, per varianti in corso d'opera ritenute necessarie anche se non richieste dalla Stazione Appaltante, comprese tutte le spese, le denunce, le prove e l'esecuzione dei collaudi ad esse conseguenti. La progettazione esecutiva dovrà includere le attività di Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione, ai sensi del Decreto 81/2008;
- c) l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, materiali, forniture e provviste necessarie per il regolare completamento delle attività appaltate, secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale d'appalto, in conformità alle caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative minime previste dal progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'opera, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di avere piena conoscenza.



**Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori  
sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la  
realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel  
progetto Test Bench**

**Capitolato speciale di appalto**

- d) L'elaborazione di una proposta di verifica delle prestazioni delle opere, degli impianti e degli equipaggiamenti realizzati nell'ambito dell'appalto in oggetto, in base agli obiettivi e criteri preventivamente indicati dalla Stazione Appaltante nei requisiti del sistema.

<b>ID:</b> REQ-0000	<b>Titolo:</b> Attività da svolgere
	<p><b>Descrizione</b> L'oggetto dell'appalto definito dal presente documento è lo sviluppo della progettazione esecutiva e la realizzazione di <b>tutti</b> gli interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• di realizzazione dell'impianto di prova Actuation Wet Rig, rispettando tutti i requisiti contenuti nel documento [DA-5];</li> <li>• realizzazione delle strutture, impianti ed ausiliari necessari al funzionamento dell'impianto di prova AWR in funzione dei requisiti contenuti nel documento [DA-5].</li> </ul>

<b>ID:</b> REQ-0010	<b>Titolo:</b> Interventi da realizzare nell'ambito del progetto Actuation Wet Rig
	<p><b>Descrizione</b> Una lista esemplificativa ma non esaustiva degli interventi previsti è la seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rilievi e identificazione dell'area oggetto di intervento:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Eventuali modifiche necessarie al posizionamento dello shelter che ospiterà il Test Rig;</li> <li>b) Eventuali modifiche al posizionamento degli accessori esterni (torre evaporativa, serbatoio combustibile, pompe combustibili, sistema CO<sub>2</sub>.);</li> <li>c) Assestamento del terreno di riporto;</li> <li>d) Posa in opera della platea di c.a;</li> </ol> </li> <li>2) Fornitura e posa in opera dello shelter;</li> <li>3) Fornitura e posa in opera dei sistemi ausiliari;</li> <li>4) Fornitura e posa in opera di tutte le opere impiantistiche:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Collegamenti elettrici impianto Wet Rig alla cabina CIRA n°4;</li> <li>b) Collegamenti Test Rig - armadi rack control room impianto H-IMP;</li> <li>c) Collegamenti e posa in opera della torre evaporativa sistema di raffreddamento;</li> <li>d) Posa in opera impianto antincendio a CO<sub>2</sub>;</li> <li>e) Posa in opera serbatoio combustibile;</li> <li>f) Fornitura e posa in opera delle postazioni di lavoro nella control room;</li> <li>g) passaggio dei cavi tra Test Rig fino alla sala di controllo;</li> </ol> </li> <li>5) opere edili necessarie;</li> <li>6) Impianto elettrico di messa a terra;</li> <li>7) Eventuali sistemazioni esterne.</li> </ol> <p><b>Il progettista è obbligato a prendere in carico l'eventuale completamento delle specifiche richieste dirette all'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie (a titolo esemplificativo, presso Comune, Vigili del fuoco, Genio civile, ecc.).</b></p>

<b>ID:</b> REQ-0020	<b>Titolo:</b> Criteri minimi Ambientali
	<p><b>Descrizione</b></p> <p>La progettazione definitiva, le soluzioni realizzative, i materiali ed i componenti utilizzati devono rispondere ai requisiti previsti nel Decreto 23 Giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi". A tale scopo l'aggiudicatario elaborerà una Relazione CAM in cui, per ogni criterio ambientale minimo di cui al documento su citato, saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• descritte le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio;</li> <li>• indicati gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi;</li> <li>• dettagliati i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi contenuti nel presente documento;</li> <li>• indicati i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.</li> </ul>
<b>ID:</b> REQ-0030	<b>Titolo:</b> Documentazione da produrre
	<p><b>Descrizione</b></p> <p>Il progetto dovrà essere sviluppato in accordo a quanto previsto all'art. 22 della Sezione III dell'Allegato I.7 rubricato Progetto Esecutivo del D.lgs 36/2023.</p>
<b>ID:</b> REQ-0040	<b>Titolo:</b> Formato della documentazione da produrre
	<p><b>Descrizione</b></p> <p>L'Affidatario dovrà consegnare alla SA i documenti redatti in lingua italiana, e gli elaborati relativi alla attività di progettazione, nelle modalità di seguito specificate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) in duplice copia cartacea regolarmente timbrati e sottoscritti dall'incaricato;</li> <li>2) disegni: su supporto informatico (es. CD; DVD; memoria USB, ecc.) sia in formato editabile .dwg che in .pdf;</li> <li>3) File in formato Building Information Modeling (BIM);</li> <li>4) documenti tecnici su supporto informatico (es. CD; DVD; memoria USB, ecc.) sia in formato editabile Microsoft Word (.docx), Excel (.xlsx) che in .pdf;</li> <li>5) computi metrici: sia in formato editabile Acca/PriMus che in .pdf.</li> </ol>
<b>ID:</b> REQ-0050	<b>Titolo:</b> Verifica "in itinere" del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 42 D.lgs. 36/2023
	<p><b>Descrizione</b></p> <p>Si richiede al progettista la disponibilità a fornire tempestivamente, al team di verifica della Stazione appaltante, <b>durante lo sviluppo della progettazione esecutiva</b>, tutte le informazioni e la documentazione di progetto prodotta, per facilitare la verifica "in itinere" necessaria a garantire i tempi previsti per le verifiche.</p>

 <p data-bbox="124 273 443 295">Centro Italiano Ricerche Aerospaziali</p>	<p data-bbox="480 100 1420 250"><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p data-bbox="767 302 1133 331"><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

<p data-bbox="145 342 325 371"><b>ID:</b> REQ-0060</p>	<p data-bbox="394 342 687 371"><b>Titolo:</b> Commissioning</p>
	<p data-bbox="394 383 557 412"><b>Descrizione</b></p> <p data-bbox="394 416 1409 548">Si richiede al progettista di elaborare una proposta di procedure e metodi per verificare e documentare che le prestazioni del sistema e degli impianti ausiliari soddisfino i criteri attesi riportati nei requisiti del sistema definiti dalla Stazione Appaltante. Tale proposta sarà allegata alla presentazione dell'offerta tecnica.</p>

La fase di verifica della progettazione esecutiva sarà eseguita *in itinere* e si concluderà entro 30 (trenta) giorni dalla consegna della documentazione prodotta. La validazione del progetto da parte del RUP/RPP (art. 42 comma 4 Dlgs 36/2023) si concluderà a valle del rilascio delle autorizzazioni di legge previste. In ogni caso l'autorizzazione formale al pagamento delle spettanze sarà data entro e non oltre 30 (giorni) dall'avvenuta verifica qualora le suddette autorizzazioni non vengano rilasciate per cause non imputabili al progettista. Tale pagamento sarà subordinato ad una dichiarazione di impegno da parte del progettista ad apportare tutte le modifiche necessarie richieste dagli enti competenti per il rilascio delle autorizzazioni.

#### ART. 6 Tempi di espletamento delle attività

- 1) Mediante verbale di avvio delle attività (KOM, Kick Off Meeting), il RUP ordina all'appaltatore di dare inizio alla progettazione esecutiva.
- 2) La progettazione esecutiva completa in ogni sua parte, unitamente agli eventuali studi, indagini e verifiche supplementari, deve essere redatta e consegnata alla Stazione appaltante entro il termine perentorio offerto dall'aggiudicatario in fase di gara e comunque non superiore a 90 (novanta) giorni naturali a decorrere dalla data del KOM.
- 3) Il termine complessivo per il completamento di tutti i lavori compresi nell'appalto e della fase di commissioning è fissato in giorni 315 (trecentoquindici) naturali, consecutivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori alla ditta aggiudicataria per l'inizio dei lavori ovvero nel minor termine indicato dall'aggiudicatario nell'offerta.

### 3 DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

#### 3.1 CAPO I - INDICAZIONI GENERALI RIGUARDANTI L'APPALTO

ART. 7 Ulteriori prescrizioni sull'appalto

- 1) Le attività di progettazione dovranno rispettare quanto definito nella progettazione di fattibilità tecnico-economica posta a base di gare in merito a:
  - ✓ ingombri, volumetrie, altezze;
 i seguenti elementi potranno invece essere oggetto di proposte integrative e/o migliorative:
  - ✓ materiali, strutture, tecnologie, prestazioni energetiche, distanze ed aspetti prettamente urbanistici.
- 2) L'attività di progettazione e realizzazione richiede la stesura di un insieme di documenti che siano d'ausilio al CIRA per le ulteriori seguenti attività:
  - ✓ definizione delle interfacce meccaniche, elettriche e fluidiche per le attrezzature di cui è prevista la successiva installazione ed illustrate nelle relazioni tecnico-illustrative;
  - ✓ definizione delle procedure operative e training del personale per garantire l'operatività degli impianti realizzati.
- 3) La progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori sono effettuate secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del Codice Civile, rubricato Integrazione del contratto.

ART. 8 Ammontare dell'appalto e disposizioni sulla manodopera

L'importo complessivo dei lavori e dei servizi compresi nell'appalto ammonta alla somma di **1.548.215,39 €**, oltre IVA nella misura di legge, come risulta dal prospetto riportato di seguito. L'incidenza della manodopera sull'importo dei lavori, al netto degli oneri per la sicurezza e delle spese di progettazione esecutiva, è stata stimata pari a 233.674,02 €, come indicato nel [DA-7].

<b>QUADRO ECONOMICO DI SPESA</b>		<b>Importo</b>
<b>"Realizzazione impianto Actuation Wet Rig come previsto nel progetto TEST BENCH"</b>		
A1	Importo lavori soggetti a ribasso	1.450.105,17 €
A2	Importo lavori non soggetti a ribasso (oneri per la sicurezza)	41.618,02 €
<b>A</b>	<b>Importo totale dei lavori</b>	<b>1.491.723,19 €</b>
B1	Spese tecniche (Progettazione Esecutiva)	54.319,42 €
B2	Cassa previdenziale (INARCASSA 4% su B1)	2.172,78 €
<b>B</b>	<b>Progettazione esecutiva comprensiva di spese e Inarcassa</b>	<b>56.492,20 €</b>
<b>C</b>	<b>Importo complessivo dei lavori (A+B)</b>	<b>1.548.215,39 €</b>

- 1) Ai sensi dell'art. 11 del D. Lgs. n. 36/2023, al personale impiegato nei lavori, servizi e forniture oggetto di appalti pubblici e concessioni è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quello il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente.
- 2) Si indica a tal fine, in particolare, l'attuale CCNL per i dipendenti dalle aziende metalmeccaniche e della installazione di impianti (CNEL C011) e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso.
- 3) Gli operatori economici possono indicare nella propria offerta il differente contratto collettivo da essi applicato, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele di quello indicato dalla stazione appaltante o dall'ente concedente. In tal caso, prima di procedere all'affidamento o all'aggiudicazione, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti acquisiscono la dichiarazione con la quale l'operatore economico individuato si impegna ad applicare il contratto collettivo nazionale e territoriale indicato nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto per tutta la sua durata, ovvero la dichiarazione di equivalenza delle tutele. In quest'ultimo caso, la dichiarazione è anche verificata con le modalità di cui all'articolo 110 in conformità all'Allegato I.01 del Codice.

ART. 9 Classificazione dei lavori, delle prestazioni professionali e delle forniture

1. I lavori da eseguire sono classificati nelle categorie di opere generali riportate in tabella.

Tabella 1 – Categorie delle opere

Lavorazione	Categoria	Classifica att. SOA	Importo	%
Edifici civili e industriali	OG1	II	170.885,53 €	
Impianti termici e di condizionamento	OS28	II	160.000,00 €	
Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie	OS3	II	80.000,00 €	
Impianti tecnologici	OG11	III	636.940,00 €	
Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi	OS30	III	402.279,64 €	
Totale Gen. (escluso oneri di sicurezza/interf.)			1.450.105,17 €	100,00

2. I lavori sono stati altresì suddivisi nelle seguenti categorie delle opere in accordo alla classificazione del DM n. 143 del 31 ottobre 2013.

<b>Categorie delle opere</b>	<b>S.04</b>	<b>IA.02</b>	<b>IB.12</b>
Grado di complessità	0,90	0,85	1
Lavori	7.477,19 €	10.964,72 €	35.877,51€

#### ART. 10 Clausole sociali

1. Ai sensi dell'art. 1, comma 1, dell'Allegato II.3 del d.lgs. 36/2023, gli operatori economici tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'articolo 46 del codice delle pari opportunità tra uomo e donna di cui al decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198, producono, a pena di esclusione, al momento della presentazione della domanda di partecipazione, copia dell'ultimo rapporto redatto, con attestazione della sua conformità a quello trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità ai sensi del comma 2 del citato articolo 46, ovvero, in caso di inosservanza dei termini previsti dal comma 1 del medesimo articolo 46, con attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.
2. Ai sensi dell'art. 1, comma 2, dell'Allegato II.3 del d.lgs. 36/2023, gli operatori economici, diversi da quelli indicati nel comma 1 della medesima disposizione e che occupano un numero pari o superiore a 15 (quindici) dipendenti, sono tenuti, entro 6 (sei) mesi dalla stipula del contratto, a consegnare alla Stazione Appaltante una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato delle assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. L'operatore economico è, altresì, tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.
3. Ai sensi dell'art. 1, comma 3, dell'Allegato II.3 del d.lgs. 36/2023, gli operatori economici che occupano un numero pari o superiore a 15 (quindici) dipendenti, di cui al punto precedente, sono, altresì, tenuti a consegnare, entro 6 (sei) mesi dalla stipula del contratto, alla Stazione Appaltante la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, e una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte. Tale relazione è trasmessa alle rappresentanze sindacali aziendali.
4. Costituisce, inoltre, requisito necessario dell'offerta l'aver assolto, al momento della presentazione dell'offerta stessa, agli obblighi di cui alla legge n. 68 del 1999, e l'assunzione dell'obbligo di assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, una quota pari almeno al 30 per cento, delle assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività a esso connesse o strumentali, sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile.
5. In caso di inadempimento degli obblighi di cui all'art. 1 commi 2, 3 e 4 dell'Allegato II.3 del D.lgs. 36/2023, di cui ai precedenti punti, la Stazione Appaltante applica una penale giornaliera pari al 0,6 ‰ (zero virgola sei per mille) dell'ammontare netto contrattuale. Le penali non possono comunque superare, complessivamente, il 10 % dell'ammontare netto contrattuale.

6. La violazione dell'obbligo di cui all'art. 1, comma 2 dell'Allegato II.3, d.lgs. 36/2023, determina, altresì l'impossibilità per l'operatore economico di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento.

#### ART. 11 Modalità di aggiudicazione del contratto

Il contratto sarà aggiudicato mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. d), del D. Lgs. 36/2023.

Trattandosi di un appalto integrato, l'offerta sarà valutata, ai sensi dell'art. 44 del D. Lgs. 36/2023, mediante il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, come previsto dall'art. 108, comma 2, lett. e) del D. Lgs 36/2023, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

### 3.2 CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE

#### ART. 12 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio - direttore di cantiere

- 1) L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19/04/2000, n. 145, integrato dal domicilio digitale come dichiarato dall'Appaltatore nei registri della Camera di commercio, Industria, artigianato e agricoltura; a tali domicilia si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione di riferimento del contratto.
- 2) La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
- 3) L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per incapacità o grave negligenza.
- 4) Il Direttore di Cantiere dovrà assicurare la presenza costante e continua sul cantiere per l'intera durata dell'orario lavorativo.

#### ART. 13 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

- 1) Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici della progettazione di fattibilità tecnica ed economica e nella descrizione delle singole voci allegata al Capitolato medesimo.
- 2) L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione

utilizzati siano conformi al D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 106 avente ad oggetto l'Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE.

### **3.3 CAPO III - TERMINI PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

#### **ART. 14 Prescrizioni Preliminari alla Progettazione**

Al fine di rispettare le indicazioni e le metodologie di intervento previste nel progetto di fattibilità tecnica ed economica, il progetto esecutivo dovrà tenere conto della necessità di adottare tecnologie costruttive e materiali consoni alle finalità dell'opera.

A tale scopo, in sede di offerta, i concorrenti, oltre a prendere visione dei documenti del Progetto di fattibilità tecnica ed economica, dovranno effettuare in sito, pena esclusione dalla gara, un sopralluogo finalizzato alla conoscenza dello stato di fatto dei luoghi, nonché uniformarsi alle indicazioni e/o prescrizioni degli enti preposti.

I concorrenti potranno eseguire, previa autorizzazione della Stazione Appaltante e degli enti competenti, ulteriori indagini specialistiche ritenute necessarie (rilievi cartografici plano-altimetrici di dettaglio, indagini geologiche e geotecniche, ecc.) purché queste siano di tipo non invasivo.

#### **ART. 15 Progettazione esecutiva: modalità e termini**

- 1) Nel corso della progettazione esecutiva l'appaltatore provvede ad apportare gli adeguamenti e le specificazioni prescritti in sede di PFTE. Durante la progettazione esecutiva il progettista deve coordinarsi con il soggetto o l'organo di verifica e con il RPE, mediante confronti costanti in modo da minimizzare i rischi di verifica negativa. Il progetto esecutivo deve essere corredato dal piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto n. 81/2008 e s.m.i. e del fascicolo informativo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), dello stesso decreto.
- 2) Unitamente alla progettazione esecutiva l'appaltatore deve predisporre e sottoscrivere la documentazione necessaria alla denuncia delle eventuali opere strutturali in cemento armato, cemento armato precompresso, acciaio o metallo ai sensi dell'articolo 65 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i. all'ottenimento dell'autorizzazione di cui agli articoli 82 e 93 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i., in ottemperanza alle procedure e alle condizioni della normativa regionale applicabile.
- 3) Qualora il RPE richieda ulteriori studi, indagini e verifiche di maggior dettaglio oltre a quelli di cui ai commi precedenti, ma comunque previsti dalla normativa vigente, ciò non comporta compenso aggiuntivo alcuno a favore dell'appaltatore, e tali adempimenti devono essere assolti entro il termine di cui al comma 2) dell'ART. 6; tuttavia con il verbale di avvio delle attività di cui al comma 1) dell'ART. 6, il RPE può concedere motivatamente una proroga del termine di cui al predetto comma 2), strettamente necessaria all'esecuzione dei nuovi adempimenti.

ART. 16 Verifica e Approvazione della progettazione esecutiva

- 1) Il progetto esecutivo, ottenuta la verifica favorevole dalla Stazione appaltante ai sensi dell'articolo 42 del Codice dei contratti e s.m.i., è approvato dalla Stazione Appaltante, previa le verifiche e i controlli di legge e di regolamento, **entro 30 (trenta) giorni dal suo ricevimento**.  
In particolare la Stazione Appaltante fornirà eventuali richieste di modifica entro 15 (quindici) giorni dalla presentazione, l'Appaltatore in tal caso sarà tenuto a fornire la documentazione aggiornata entro ulteriori 10 (dieci) giorni. La Stazione Appaltante procederà alle verifiche conclusive nel termine di ulteriori 5 (cinque) giorni. Ove mai l'Appaltatore superi i termini suddetti di consegna, saranno applicate le penali di cui all'ART. 22.  
La Stazione Appaltante, sulla base dell'esito positivo della suddetta verifica e dell'acquisizione di tutti i pareri, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, da parte di qualunque organo, ente o autorità competente, procederà all'approvazione della progettazione ai sensi dell'art. 38 del D.Lgs. 36/2023.
- 2) Se nell'emissione dei pareri, nulla-osta, autorizzazioni o altri atti di assenso comunque denominati, oppure nei procedimenti di verifica o di approvazione di cui al comma 1, sono imposte prescrizioni e condizioni, queste devono essere accolte dall'appaltatore senza alcun aumento di spesa, sempre che non si tratti di condizioni ostantive ai sensi dei successivi commi 4 o 5, anche qualora pervenissero oltre i termini di cui al comma 1.
- 3) Se la progettazione esecutiva redatta a cura dell'appaltatore non è ritenuta meritevole di approvazione, il contratto è risolto per inadempimento dell'appaltatore medesimo ai sensi dell'articolo 122 comma 3 del Codice dei contratti. In tal caso, nulla è dovuto all'appaltatore per le spese sostenute per la progettazione esecutiva.
- 4) Non è meritevole di approvazione la progettazione esecutiva:
  - a. che si discosta dalla PFTE approvata, in modo da compromettere, anche parzialmente, le finalità dell'intervento, il suo costo o altri elementi significativi della stessa PFTE;
  - b. in contrasto con norme di legge o di regolamento in materia edilizia, urbanistica, di sicurezza, igienico sanitaria o altre norme speciali;
  - c. redatta in violazione di norme tecniche di settore, con particolare riguardo alle parti in sottosuolo, alle parti strutturali e a quelle impiantistiche;
  - d. che, secondo le normali cognizioni tecniche dei titolari dei servizi di ingegneria e architettura, non illustra compiutamente i lavori da eseguire o li illustra in modo non idoneo alla loro immediata esecuzione;
  - e. nella quale si riscontrano errori od omissioni progettuali come definite dal D.Lgs 36/2023;
  - f. che, in ogni altro caso, comporta una sua attuazione in forma diversa o in tempi diversi rispetto a quanto previsto dalla PFTE approvata;
  - g. che, per ragioni imputabili ai progettisti che l'hanno redatta, non ottenga l'acquisizione di tutti i pareri, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, da parte di qualunque organo, ente o autorità competente, oppure non consegua la verifica positiva ai sensi dell'articolo 42 del Codice dei contratti, anche a seguito di successive iterazioni con la stazione appaltante.
  - h. le spese per la progettazione esecutiva come determinate in sede di aggiudicazione.

ART. 17 Ritardo nella progettazione esecutiva

Fermo restando quanto previsto dall'ART. 22, comma 1, in caso di mancato rispetto del termine per la consegna della progettazione esecutiva previsto dall'ART. 15, comma 2, primo periodo, per ogni giorno naturale di ritardo è applicata la penale nella misura pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo.

ART. 18 Consegna e inizio dei lavori

- 1) L'area interessata è detenuta dal CIRA in virtù di un diritto di godimento (comodato d'uso) concesso ope legis.
- 2) La consegna dei lavori all'Appaltatore verrà effettuata, non oltre **quindici giorni** dalla data di approvazione del progetto esecutivo.
- 3) Il DL comunicherà con un congruo preavviso all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, munita del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Qualora l'Appaltatore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal DL 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. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il DL e l'Appaltatore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori.
- 4) Qualora la consegna avvenga in ritardo per causa imputabile alla stazione appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali indicati all'articolo 3 comma 12 dell'Allegato II.14 del Codice. Ove l'istanza di recesso dell'Appaltatore non sia accolta e si proceda tardivamente alla consegna, lo stesso ha diritto ad un indennizzo (previa riserva formulata sul verbale di consegna) per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono stabilite sempre al medesimo articolo, comma 14 dell'Allegato II.14 del Codice.
- 5) Nel caso sia intervenuta la consegna dei lavori in via di urgenza, l'Appaltatore potrà ottenere l'anticipazione come eventualmente indicato nell'articolo "Anticipazione e pagamenti in acconto" e avrà diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal DL, ivi comprese quelle per opere provvisoriale.
- 6) Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità dell'area sulla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, la Stazione Appaltante potrà disporre la consegna anche in più tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'appaltatore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi.
- 7) La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
- 8) In caso di consegna parziale a causa di temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

- 9) Nei casi di consegna d'urgenza, il verbale indicherà le lavorazioni che l'Appaltatore deve immediatamente eseguire, comprese le opere provvisoriale.
- 10) Ai sensi dell'articolo 3 comma 5 dell'Allegato II.14 del Codice, la stazione appaltante indica nel presente capitolato di appalto gli eventuali casi in cui è facoltà della stessa non accogliere l'istanza di recesso dell'Appaltatore in fase di consegna: in caso di ritardi per lo svolgimento delle attività di verifica della progettazione.
- 11) La consegna parziale dei lavori è disposta in caso di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede di volta in volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale definitivo di consegna anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione.
- 12) Ai sensi dell'art. 91 comma 2bis del D.Lgs. 81/08, il coordinatore della sicurezza per la fase di progettazione (CSP), tenuto alla valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri, qualora intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, dovrà comunicarlo alla Stazione Appaltante con dovuto anticipo per consentire di incaricare un'impresa specializzata. Nel caso in cui la richiesta alla stazione appaltante generasse un ritardo sul cronoprogramma imputabile al CSP, saranno applicate le penali di cui all'ART. 22, comma 1. L'eventuale verificarsi di rinvenimenti di ordigni bellici nel corso dei lavori comporterà la sospensione immediata degli stessi con la tempestiva integrazione del piano di sicurezza e coordinamento e dei piani operativi di sicurezza, e l'avvio delle operazioni di bonifica ai sensi dell'articolo 91, comma 2- bis, del decreto legislativo del 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..
- 13) L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione dell'avvenuta denuncia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile), assicurativi ed infortunistici nonché copia del piano di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..
- 14) Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori.
- 15) L'Appaltatore dovrà comunque dare inizio ai lavori entro il termine improrogabile di giorni 10 dalla data del verbale di consegna fermo restando il rispetto del termine per la presentazione del programma di esecuzione dei lavori di cui al successivo articolo.
- 16) L'Appaltatore è tenuto, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli attenendosi al programma operativo di esecuzione da esso redatto in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti punti.

#### ART. 19 Forniture a lungo tempo di consegna

- 1) Nel caso in cui l'Appaltatore, prima del completamento della progettazione esecutiva, intraveda qualche criticità nei tempi di consegna di talune forniture che potrebbero pregiudicare il

completamento delle opere nei tempi sanciti dall'ART. 6 e che non siano impattate dal prosieguo della fase di progettazione esecutiva, potrà, a valle di una richiesta alla stazione appaltante giustificandone la necessità e conseguente autorizzazione da parte di quest'ultima, procedere agli affidamenti autorizzati.

- 2) L'eventuale richiesta di anticipazione per l'acquisto dei materiali di cui al precedente comma, è regolamentata dall'ART. 34.

#### ART. 20 Termini per l'ultimazione dei lavori

- 1) Nel calcolo delle tempistiche di cui all'ART. 6 si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
- 2) L'appaltatore si obbliga alla rigorosa osservanza del cronoprogramma dei lavori in cui potranno essere fissate scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori successivi, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo provvisorio, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
- 3) L'Appaltatore deve ultimare i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna ovvero, in caso di consegna parziale dall'ultimo dei verbali di consegna.
- 4) L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'Appaltatore per iscritto al DL, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

#### ART. 21 Sospensioni dei lavori

- 1) La sospensione dei lavori è disciplinata dall'art. 121 del d.lgs. 36/2023.
- 2) 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 siano prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il DL può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando, se possibile con l'intervento dell'Appaltatore o di un suo legale rappresentante, il verbale di sospensione, con l'indicazione delle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, nonché dello stato di avanzamento dei lavori, delle opere la cui esecuzione rimane interrotta e delle cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, della consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. Il verbale è inoltrato al RUP entro cinque giorni dalla data della sua redazione.
- 3) La sospensione può, altresì, essere disposta anche dal RPE per il tempo strettamente necessario e per ragioni di necessità o di pubblico interesse ove successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori. L'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale.
- 4) 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. La sospensione parziale dei lavori determina, altresì, il differimento dei termini contrattuali pari ad un numero di

giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma. 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'Appaltatore 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.

- 5) Qualora la sospensione, o le sospensioni, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori stessi, o comunque quando superino sei mesi complessivi, l'Appaltatore può chiedere la risoluzione del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone, l'Appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. Nessun indennizzo è dovuto all'Appaltatore negli altri casi.
- 6) Le contestazioni dell'Appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza, nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime, per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'Appaltatore non intervenga alla firma dei verbali o si rifiuti di sottoscriverli, deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il responsabile del procedimento dà avviso all'ANAC.
- 7) L'Appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso, la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'Appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante.
- 8) Sull'istanza di proroga decide il RUP, sentito il DL, entro trenta giorni dal suo ricevimento.
- 9) Fatto salvo il caso di proroga previsto, l'Appaltatore ultima i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna oppure, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'Appaltatore per iscritto al DL, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

#### ART. 22 Penali in caso di ritardo e premio di accelerazione

1. Ai sensi dell'articolo 126 del Codice i contratti di appalto prevedono penali per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali da parte dell'appaltatore commisurate ai giorni di ritardo e proporzionali rispetto all'importo del contratto.
2. In caso di mancato rispetto dei termini stabiliti nel cronoprogramma di cui all'ART. 6, con riferimento ai tempi delle singole fasi, sarà applicata una penale giornaliera di 1‰ (per mille) dell'importo netto contrattuale.
3. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 2, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal DL per la consegna degli stessi ai sensi

dell'ART. 6 del presente Capitolato;

- b) nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'ART. 18 del presente Capitolato;
  - c) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal DL;
  - d) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
4. La penale irrogata ai sensi del comma 3, lettera a), è disapplicata qualora l'Appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'ART. 23.
  5. La penale di cui al comma 3, lettera b) e lettera c), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera d) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
  6. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RPE da parte del DL, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale. Sulla base delle predette indicazioni, le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo.
  7. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale. Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'ART. 53, in materia di risoluzione del contratto.
  8. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.
  9. Qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine stabilito nel cronoprogramma, è riconosciuto all'Appaltatore, a seguito della conclusione delle operazioni di collaudo, un premio di accelerazione, a condizione che l'esecuzione dei lavori sia avvenuta in conformità alle obbligazioni assunte e che siano state garantite le condizioni di sicurezza a tutela dei lavoratori impiegati nell'esecuzione dei lavori, in misura pari allo 0.5‰ (zero virgola cinque per mille) dell'importo netto contrattuale per ogni giorno di anticipo, fino ad un massimo di 20 giorni. L'importo totale del premio non eccede il limite massimo fissato al 10‰ dell'importo contrattuale netto (dieci per mille).

#### ART. 23 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e piano di qualità

- 1) Entro i termini per la consegna della progettazione esecutiva di cui all'ART. 15, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispose e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa. Tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
- 2) Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante apposito ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
  - c. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
  - d. per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e. se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81/2008 e s.m.i.. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
- 3) I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto posto a base di gara. Tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2).

#### ART. 24 [Inderogabilità dei termini di progettazione ed esecuzione](#)

- 1) Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dell'attività di progettazione esecutiva:
  - a. la necessità di rilievi, indagini, sondaggi, accertamenti o altri adempimenti simili che l'appaltatore o i progettisti dell'appaltatore ritenessero di dover effettuare per procedere alla progettazione esecutiva, salvo che si tratti di adempimenti imprevisti ordinati esplicitamente dal RUP/RPE per i quali è concessa la proroga;
  - b. 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.
- 2) Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
  - a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
  - b. l'adempimento di prescrizioni o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;

- c. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
  - d. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
  - f. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
  - g. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h. le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal DL, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP/RPE per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i. le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81/2008 e s.m.i., fino alla relativa revoca.
- 3) Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
- 4) Non costituiscono altresì motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione la mancata o la ritardata consegna della progettazione esecutiva alla Stazione appaltante, né gli inconvenienti, gli errori e le omissioni nella progettazione esecutiva.
- 5) Le cause di cui ai commi 1), 2), 3) e 4) non possono costituire motivo per la richiesta di sospensione dei lavori di cui all'ART. 21, per la disapplicazione delle penali di cui all'ART. 22, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'ART. 53.

### **3.4 CAPO IV - CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

#### ART. 25 Lavori a corpo

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

#### ART. 26 Eventuali lavori a misura

- 1) Se in corso d'opera dovessero essere introdotte variazioni ai lavori e per tali variazioni risultasse eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non fosse possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse potranno essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
- 2) Nei casi di cui al comma 1), se le variazioni non saranno valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procederà mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 5, c.7 dell'Allegato II.14 del Codice, fermo restando che le stesse variazioni potranno essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo". I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali saranno valutati:

- a. desumendoli dal prezzo della stazione appaltante o dal prezziario predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, ove esistenti;
  - b. 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, attraverso un contraddittorio tra il DL e l'Appaltatore, e approvati dal RUP.
- 3) Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori saranno approvati dalla stazione appaltante, su proposta del RUP. Se l'Appaltatore non accetterà i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungere 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 intenderanno definitivamente accettati.
  - 4) Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
  - 5) Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
  - 6) La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari.
  - 7) Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1), saranno valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2), con le relative quantità.

#### ART. 27 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

In deroga all'articolo 28, del D.M. 145/2000 e s.m.i., non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori. Per la liquidazione, le opere dovranno essere compiute a giudizio insindacabile della D.L.

### **3.5 CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA**

#### ART. 28 Documentazione amministrativa

Tutta la documentazione amministrativa verso CIRA dovrà esplicitamente riportare le seguenti diciture:

- Progetto TEST BENCH per la propulsione aeronautica ibrido-elettrica. CUP n° I44G20000040001;
- CIG: *(tale numero verrà assegnato in fase di gara e sarà comunicato all'Appaltatore in fase di contratto/ordine)*

#### ART. 29 Pagamento del corrispettivo per la progettazione

- 1) Ai sensi dell'art. 125 comma 1 del Codice, in caso di ricorso all'appalto integrato ai sensi dell'articolo 44, l'anticipazione del prezzo è calcolata e corrisposta distintamente per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori. L'anticipazione del prezzo per la progettazione esecutiva è pari al 20% dell'importo contrattuale relativo alla fase di progettazione.
- 2) Il pagamento del corrispettivo contrattuale per la progettazione esecutiva, approvata ai sensi rispettivamente degli ART. 15 e ART. 16, viene erogato in un'unica soluzione ad avvenuta approvazione del progetto.
- 3) I pagamenti di cui al comma 2), anche dopo la loro erogazione, restano subordinati al mancato verificarsi di errori od omissioni progettuali.
- 4) Se la progettazione è eseguita da progettisti dipendenti dell'appaltatore o facenti parte del suo staff tecnico, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 1 è effettuato a favore dell'appaltatore, in tal caso trova applicazione la disciplina di cui all'ART. 31, comma 7).
- 5) Se la progettazione è eseguita da progettisti non dipendenti dell'appaltatore, comunque non facenti parte del suo staff tecnico ma indicati o associati temporaneamente ai fini dell'esecuzione del contratto, il pagamento dei corrispettivi di cui al comma 2) è effettuato direttamente, ai sensi dell'articolo 44 comma 6 del Codice dei Contratti, a favore dei Progettisti indicati, previa emissione di regolare fattura. Sarà pertanto corrisposta al Progettista indicato la quota del compenso previa applicazione del ribasso percentuale offerto nel corso della procedura da parte dell'Appaltatore contraente il contratto.
- 6) Il pagamento di cui al comma 4 è effettuato previo il favorevole espletamento degli adempimenti di cui all'ART. 31, comma 7), ed è subordinato all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'ART. 58 in materia di tracciabilità dei pagamenti.

#### ART. 30 Anticipazione per i lavori

Ai sensi dell'articolo 125, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2023, per la fase di esecuzione lavori è concessa l'anticipazione del prezzo pari al 20% dell'importo di quella fase, da corrispondere all'Appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio delle lavorazioni. 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 dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da



- 5) Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1).
- 6) L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'ART. 32. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
- 7) L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
- all'acquisizione d'ufficio del DURC, proprio e degli eventuali subappaltatori, da parte della Stazione appaltante, con le modalità di cui all'ART. 44, comma 1) lettera d);
  - qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di **20 (venti) giorni** dal pagamento precedente;
  - all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'ART. 58 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40 e s.m.i.. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.
- 8) In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:
- chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
  - verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 4), trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a.
  - qualora la irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della Legge n. 335/1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente

Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b.

- 9) In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

#### ART. 32 Pagamenti a saldo

- 1) Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale.
- 2) Il conto finale dei lavori, compilato dal DL a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi è trasmesso al RUP unitamente ad una relazione in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione.
- 3) Il conto finale deve essere sottoscritto dall'Appaltatore e, per la Stazione Appaltante, dal RUP entro 15 (quindici) giorni. All'atto della firma, l'Appaltatore non può iscriverne domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori. Se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine assegnato, non superiore a trenta giorni, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.
- 4) Firmato dall'Appaltatore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il RUP, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'Appaltatore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario.
- 5) La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'ART. 31, comma 2), nulla ostando, è pagata entro 30 (trenta) giorni fine mese dalla data di ricevimento delle fatture da presentarsi solo in seguito all'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio.
- 6) Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile.
- 7) Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che, ai sensi dell'articolo 117, comma 9 del D.lgs. n. 36/2023, l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria 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 e l'assunzione del carattere di definitività del medesimo.
- 8) Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il Certificato di Collaudo assuma carattere definitivo.

- 9) L'appaltatore e il DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

#### ART. 33 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

Non sono dovuti interessi per i primi 45 (quarantacinque) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione. Trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

#### ART. 34 Anticipazione del pagamento di materiali

Nel caso in cui sia necessario anticipare l'approvvigionamento di alcune forniture per quanto previsto al comma 1) dell'ART. 19, l'appaltatore potrà fare richiesta di anticipazione nella misura massima del 20% del valore della fornitura opportunamente documentato. L'importo di tale anticipazione andrà detratto dall'anticipazione massima richiedibile per i lavori, prevista nell'ART. 30.

I vincoli sull'erogazione dell'anticipazione per l'acquisto dei materiali sono gli stessi di quelli previsti per l'anticipazione dei lavori ed espressi nell'ART. 30.

#### ART. 35 Cessione del contratto e cessione dei crediti

- 1) È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
- 2) È ammessa la cessione dei crediti, in conformità al comma 12 dell'art. 120 del Codice e dell'allegato II.14 del codice. Si applicano le disposizioni di cui alla legge 21 febbraio 1991 n. 52.

#### ART. 36 Revisione dei prezzi

Ai sensi dell'art. 9 del D.lgs. 36/2023, se sopravvengono circostanze straordinarie e imprevedibili, estranee alla normale alea all'ordinaria fluttuazione economica e al rischio di mercato e tali da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario del contratto, la parte svantaggiata, che non abbia volontariamente assunto il relativo rischio, ha diritto alla rinegoziazione secondo buona fede delle condizioni contrattuali. Gli oneri per la rinegoziazione sono riconosciuti all'Appaltatore a valere sulle somme a disposizione indicate nel quadro economico dell'intervento, alle voci imprevidi e accantonamenti e, se necessario, anche utilizzando le economie da ribasso d'asta.

Si richiamano a tal fine le disposizioni di cui all'art. 60 del codice.

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 60 del D.lgs. 36/2023, qualora nel corso dell'esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, si determini una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo dell'opera superiore al tre per cento dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura del novanta per cento del valore eccedente la variazione del 3 per cento applicata alle prestazioni da eseguire. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizza l'indice previsto dal comma 3 del suddetto articolo, con una frequenza di monitoraggio semestrale.

### **3.6 CAPO VI - CAUZIONI E GARANZIE**

#### **ART. 37 Cauzione provvisoria**

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 53, comma 1 del D.lgs. n. 36/2023, per la partecipazione alla gara relativa all'affidamento del servizio in oggetto non è richiesta la costituzione di garanzia provvisoria.

#### **ART. 38 Garanzia definitiva**

- 1) Ai sensi di quanto previsto dall'art 53, comma 4, del D.lgs. n.36/2023, all'Affidatario è richiesta una garanzia definitiva pari al 5% dell'importo contrattuale.
- 2) La garanzia è prestata mediante fideiussione rilasciata da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità a quanto previsto dagli artt. 106 e 117 del Codice dei contratti.
- 3) La garanzia è progressivamente svincolata, ai sensi dell'art. 117, comma 8, a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta della Stazione Appaltante, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

#### **ART. 39 Obblighi assicurativi a carico dell'impresa**

- 1) Ai sensi dell'articolo 117, comma 10, del Codice dei contratti, l'Appaltatore esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare 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. L'importo della somma da assicurare corrisponde all'importo del contratto stesso. La polizza deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi (RCT) nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi 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'Appaltatore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della Stazione Appaltante.
- 2) In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese disciplinata dall'art. 68, comma 9, del Codice dei Contratti.

- 3) La polizza assicurativa dovrà essere prestata da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività o rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del D.lgs. 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del D.lgs. 24 febbraio 1998, n. 58 e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.
- 4) Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
- 5) La polizza assicurativa dell'Appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.
- 6) Se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'art. 68, comma 9, del Codice dei Contratti, la garanzia assicurativa è prestata dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.

#### ART. 40 Assicurazione della progettazione esecutiva

- 1) L'Appaltatore dovrà essere munito della polizza di responsabilità civile professionale, di cui all'articolo 5 del d.P.R. 7 agosto 2012, n. 137. Qualora l'Appaltatore sia una società, trasmette la polizza di assicurazione di cui all'articolo 1, co. 148, della legge 4 agosto 2017 n. 124.
- 2) La polizza delle associazioni di professionisti prevede espressamente la copertura assicurativa anche degli associati e dei consulenti.
- 3) Il soggetto incaricato della progettazione, contestualmente alla sottoscrizione del Contratto dovrà produrre una polizza di responsabilità civile professionale, rilasciata da una compagnia di assicurazioni autorizzata all'esercizio del ramo "responsabilità civile generale" nel territorio dell'Unione Europea, con specifico riferimento ai lavori cui afferisce la progettazione con un massimale garantito, non inferiore al 10% dell'importo dei lavori progettati, con il limite di € 1.000.000,00.
- 4) La mancata presentazione della polizza così come richiesta determinerà la decadenza dall'incarico e autorizzerà la sostituzione dell'Aggiudicatario.
- 5) La polizza, oltre ai rischi di cui all'articolo 117 del Codice dei Contratti, dovrà coprire anche i rischi derivanti da errori od omissioni nella redazione del progetto che possano determinare a carico della Stazione Appaltante nuove spese di progettazione e/o maggiori costi. In caso di errori od omissioni progettuali, la Stazione Appaltante potrà richiedere all'Appaltatore di rivisitare la progettazione, senza ulteriori costi ed oneri, a scomputo parziale o totale degli indennizzi garantiti dalla polizza assicurativa.

### **3.7 CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

ART. 41 Modifica del contratto in corso di esecuzione e varianti in corso d'opera

- 1) La Stazione Appaltante si riserva piena e ampia facoltà di introdurre in corso di esecuzione del contratto tutte quelle varianti, aggiunte, soppressioni che crederà necessario apportare nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, sempre nei limiti stabiliti dal d.lgs. 36/2023.
- 2) Per la disciplina delle modifiche al contratto e per le varianti in corso d'opera si rimanda a quanto stabilito dall'art. 120 del Lgs 36/2023, che viene qui richiamato per intero.
- 3) La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che perciò l'Impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art.120 del D. Lgs. 36/2023.
- 4) Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione Lavori.
- 5) Qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla Direzione Lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
- 6) Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la Stazione Appaltante si riserva di imporre all'appaltatore l'esecuzione alle condizioni originarie così come previsto dall'art. 120 c. 9 Dlgs 36/2023. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.
- 7) Sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.
- 8) Sono ammesse altresì le varianti per effetto delle seguenti circostanze imprevedibili da parte della Stazione Appaltante, fatti salvi gli ulteriori casi previsti nella legislazione di settore:
  1. le esigenze derivanti da nuove disposizioni legislative o regolamentari o da provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
  2. gli eventi naturali straordinari e imprevedibili e i casi di forza maggiore che incidono sui beni oggetto dell'intervento;
  3. i rinvenimenti, imprevisti o non prevedibili con la dovuta diligenza nella fase di progettazione;
  4. 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.

**ART. 42** Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

- 1) Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui ai computi metrici emersi dalla PFTE.
- 2) Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, nel rispetto delle prescrizioni generali di cui all'art. 120 D. Lgs. 36/2023.

**ART. 43** Contestazioni e riserve

- 1) L'Appaltatore è sempre tenuto, indipendentemente da ogni possibile contestazione e fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve di cui all'art. 115 comma 2 secondo periodo del D.lgs. 36/2023 e dell'art. 7 dell'Allegato II.14 del D.lgs. 36/2023, a uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio del Direttore dei lavori, senza potere sospendere o ritardare comunque il regolare sviluppo dei lavori.
- 2) Qualora sorgano rilevanti contestazioni di ordine tecnico che possano influire sull'esecuzione dei lavori, il Direttore dei lavori, su eventuale richiesta dell'Appaltatore, comunica al RUP le contestazioni insorte. Il RUP, convocate le parti e promosso in contraddittorio con le stesse l'esame della questione entro quindici (15) giorni dalla comunicazione, impartisce le disposizioni di servizio al Direttore dei lavori per risolvere le contestazioni tra quest'ultimo e l'Appaltatore.
- 3) Il Direttore dei lavori comunica con ordine di servizio le determinazioni del RUP di cui al precedente punto 2 all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva con le modalità ed effetti contenuti nei successivi punti.
- 4) L'Appaltatore che intenda sollevare contestazioni o avanzare richieste di qualsiasi natura e contenuto, ha l'onere, ai sensi dell'art. 7 comma 2 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023, di iscrivere riserva, a pena di decadenza, sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverla, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore.
- 5) Ai sensi dell'art. 115 comma 2 del D.lgs. 36/2023, le riserve sono iscritte con le modalità e nei termini previsti dall'Allegato II.14, a pena di decadenza dal diritto di fare valere, in qualunque tempo e modo, pretese relative ai fatti e alle contabilizzazioni risultanti dall'atto contabile.
- 6) Per atto idoneo si intendono i seguenti atti:
  - ordine di servizio (art. 115 comma 2 del D.lgs. 36/2023);
  - il processo verbale di consegna dei lavori;
  - il registro di contabilità ai sensi dell'art. 121 comma 7 del D.Lgs. 36/2023;
  - il processo verbale di sospensione dei lavori ai sensi dell'art. 121 comma 7 del D.Lgs. 36/2023;
  - il processo verbale di ripresa dei lavori ai sensi dell'art. 121 comma 7 del D.Lgs. 36/2023;
  - il certificato di ultimazione dei lavori;
  - il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione.
- 7) L'Appaltatore, quando intende iscrivere riserva, deve farlo nel giorno in cui l'atto stesso gli viene presentato, ad eccezione degli atti di sottomissione e degli ordini di servizio trasmessi mediante PEC e salvo quanto previsto per il certificato di collaudo, ovvero per il certificato di regolare esecuzione nei casi in cui quest'ultimo può sostituire il certificato di collaudo, dal comma 2 dell'art. 7 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.
- 8) Se l'Appaltatore ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di 15 (quindici) giorni, le sue riserve scrivendo e firmando le corrispondenti domande di indennità e

indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente iscritte nel registro di contabilità e successivamente non confermate sul conto finale si intendono abbandonate. Nel conto finale devono comunque essere confermate tutte le riserve in precedenza iscritte che, ove non confermate, si intendono abbandonate.

- 9) Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve, ai sensi dell'art. 7 comma 2 dell'Allegato II.14 devono contenere a pena di inammissibilità:
- la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto;
  - l'indicazione degli ordini di servizi, emanati dal Direttore dei lavori, che abbiano inciso sulle modalità di esecuzione dell'appalto;
  - le contestazioni relative all'esattezza tecnica delle modalità costruttive previste dal capitolato speciale d'appalto o dal progetto esecutivo;
  - le contestazioni relative alla difformità rispetto al contratto delle disposizioni e delle istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto;
  - le contestazioni relative alle disposizioni e istruzioni del Direttore dei lavori che potrebbero comportare la responsabilità dell'Appaltatore o che potrebbero determinare vizi o difformità esecutive dell'appalto.
- 10) Il registro di contabilità deve essere firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato. Nel caso in cui l'Appaltatore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
- 11) Nel caso in cui l'Appaltatore non abbia firmato il registro nel termine di cui sopra, oppure lo abbia fatto con riserva, ma senza esplicitare le proprie riserve nel modo e nei termini 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.

### **3.8 CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

#### **ART. 44 Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

- 1) Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008 e s.m.i., l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con eventuale apposita richiesta e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori, qualora questi siano iniziati nelle more della stipula del contratto:
- una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, con l'indicazione antimafia di cui agli articoli 6 e 9 del D.P.R. n. 252/1998, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
  - i dati necessari ai fini dell'acquisizione d'ufficio del DURC da parte della Stazione Appaltante.
  - il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1,

lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), del predetto Decreto n. 81 del 2008 e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, la valutazione dei rischi può essere autocertificata;

- f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
- 2) Entro gli stessi termini, l'Appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
- a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
  - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
  - c) l'accettazione del PSC, con le eventuali richieste di adeguamento;
  - d) il piano operativo di sicurezza (POS).
- 3) Gli adempimenti di cui ai commi 1) e 2) devono essere assolti:
- a) dall'Appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle successive lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
  - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'art. 45, comma 2, del Codice, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
  - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi dell'art. 45, comma 2, del Codice, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
  - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'art. 45, comma 2, del Codice; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81/08 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
  - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'Appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'art. 45, comma 2, del Codice; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81/08 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
  - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.

L'Appaltatore comunica alla Stazione Appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.

L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1) e 2), anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

#### ART. 45 Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

- 1) Anche ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81/2008 e s.m.i., l'appaltatore verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

- 2) L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
- 3) L'Appaltatore in base a quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al seguente articolo, redige il Piano Operativo per il montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (PiMus) ed ogni eventuale altro piano ritenuto necessario all'osservanza delle disposizioni normative in materia di sicurezza.
- 4) L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
- 5) L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito agli ART. 44, ART. 46, ART. 47 e ART. 48.

#### ART. 46 Piano di sicurezza e di coordinamento

- 1) È parte integrante del presente appalto il Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione, ai sensi del Decreto 81/2008. L'Assuntore, entro le somme stanziante per l'intervento (ART. 8) nomina il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione (di seguito, CSP). Tra i compiti del CSP rientrano (Consiglio Nazionale degli Ingegneri, Linee guida per il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione, settembre 2017):
  - i. Predisporre il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), che dovrà essere redatto secondo le modalità di cui al decreto legislativo n. 81/2008 e s.m.i. e con i contenuti minimi di cui all'allegato XV del decreto legislativo stesso.
  - ii. Predisporre il Fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera (F.O.) i cui contenuti sono stabiliti nell'Allegato XVI contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.
  - iii. Eseguire una valutazione del rischio relativa alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo (vedi anche rif. Interpello n. 14 del 2015 Commissione Consultiva);
  - iv. Coordinare l'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 90, comma 1 del D.Lgs 81/08, ovvero La Stazione Appaltante o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:
    - a. al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
    - b. all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
- 2) 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, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81/2008 e s.m.i..
- 3) L'obbligo di cui al comma 2) è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

#### ART. 47 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

- 1) L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei

seguenti casi:

- a) 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 PSC, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
- 2) L'Appaltatore ha il diritto che il CSE 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. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
- a) nei casi di cui al precedente punto a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
  - b) nei casi di cui al precedente punto b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
- 3) Nei casi di cui alla precedente lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

#### ART. 48 Piano operativo di sicurezza

- 1) L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al DL o, se nominato, al CSE, un piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81/2008 e s.m.i. e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81/2008 e s.m.i., con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
- 2) Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato al DL e PSE, per il tramite dell'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
- 3) Ai sensi dell'articolo 119 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'ART. 50, del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso, trova applicazione quanto previsto dall'ART. 45, comma 5) del presente Capitolato speciale.
- 4) il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'ART. 46.
- 5) Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81/2008 e s.m.i., il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81/2008 e s.m.i..

ART. 49 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

- 1) L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81/2008 e s.m.i., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso.
- 2) I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81/2008 e s.m.i., nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
- 3) L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese, detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
- 4) Il PSC ed il POS formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
- 5) Ai sensi dell'art. 119 del d.lgs. 36/2023, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

	<p align="center"><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p align="center"><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
---	---

### 3.9 CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

#### ART. 50 Subappalto

1. Il subappalto è ammesso in attuazione di quanto disciplinato dall'art. 119 del D.Lgs n. 36/2023 e deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante.
2. I soggetti affidatari dei contratti eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, e le forniture compresi nel contratto. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 120, comma 1, lettera d), la cessione del contratto è nulla. È altresì nullo l'accordo con cui a terzi sia affidata l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni appaltate, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative alla categoria prevalente e dei contratti ad alta intensità di manodopera.
3. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, con organizzazione di mezzi e rischi a carico del subappaltatore. Il concorrente dichiara all'atto dell'offerta le prestazioni che intende subappaltare, in conformità a quanto previsto dall'art. 119 del D.lgs. 36/20203. L'omessa indicazione di voler ricorrere al subappalto non costituisce motivo di esclusione ma comporta, per il concorrente, il divieto di subappalto.
4. Costituisce, comunque, subappalto di lavori qualsiasi contratto stipulato dall'appaltatore con terzi avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.
5. L'Affidatario può affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante a condizione che:
  - a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire;
  - b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del presente Libro;
  - c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare.
6. L'affidatario trasmette il contratto di subappalto alla stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni.
7. L'affidatario sostituisce, previa autorizzazione della stazione appaltante, i subappaltatori relativamente ai quali, all'esito di apposita verifica, sia stata accertata la sussistenza di cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Codice.
- 8.
9. Relativamente alla progettazione esecutiva, l'affidatario non può avvalersi del subappalto, fatta eccezione per indagini geologiche, geotecniche e sismiche, sondaggi, rilievi, misurazioni e picchettazioni, predisposizione di elaborati specialistici e di dettaglio, con esclusione delle relazioni geologiche, nonché per la sola redazione grafica degli elaborati progettuali, al fine di garantire l'efficienza della prestazione. Resta inteso che, per tali adempimenti, si tratta in ogni caso di oneri a carico del soggetto affidatario. Resta, comunque, ferma la responsabilità esclusiva del progettista.
10. L'affidatario comunica alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

 <p><b>CIRA</b> Centro Italiano Ricerche Aerospaziali</p>	<p align="center"><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p align="center"><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

11. Ai sensi dell'art. 119, comma 6, del Codice, il contraente principale e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto.
12. I contratti di subappalto devono essere stipulati, in misura non inferiore al 20 per cento delle prestazioni subappaltabili, con piccole e medie imprese, come definite dall'articolo 1, comma 1, lettera o) dell'allegato I.1 del D. lgs. 36/2023. Gli operatori economici possono indicare nella propria offerta una diversa soglia di affidamento delle prestazioni che si intende subappaltare alle piccole e medie imprese per ragioni legate all'oggetto o alle caratteristiche delle prestazioni o al mercato di riferimento.
13. Nei contratti di subappalto o nei subcontratti comunicati alla Stazione Appaltante, ai sensi del comma 2 dell'art. 119 del D. lgs. 36/2023, è obbligatorio l'inserimento di clausole di revisione prezzi riferite alle prestazioni o lavorazioni oggetto del subappalto o del subcontratto e determinate in coerenza con quanto previsto dagli articoli 8 e 14 dell'allegato II.2-bis del D. lgs. 36/2023, che si attivano al verificarsi delle particolari condizioni di natura oggettiva di cui all'articolo 60, comma 2 del Codice.
14. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, è tenuto ad applicare il medesimo contratto collettivo di lavoro del contraente principale, ovvero un differente contratto collettivo, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele economiche e normative di quello applicato dall'appaltatore, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le prestazioni relative alla categoria prevalente. Nei casi di cui all'articolo 11, comma 2-bis, il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, è tenuto ad applicare il contratto collettivo di lavoro individuato ai sensi del medesimo articolo 11, comma 2-bis, ovvero un differente contratto collettivo, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele economiche e normative del contratto individuato ai sensi del predetto comma 2-bis.
15. Nel caso in cui l'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto sia oggetto di ulteriore subappalto si applicano a quest'ultimo le disposizioni previste dall'art. 119 e da altri articoli del Codice in tema di subappalto.
16. La Stazione appaltante rilascia i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto eseguite, che possono essere utilizzati, soltanto da parte degli stessi subappaltatori, per ottenere o rinnovare l'attestazione di qualificazione.

 <p><b>CIRA</b> Centro Italiano Ricerche Aerospaziali</p>	<p align="center"><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p align="center"><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

### **3.10 CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

#### ART. 51 Accordo bonario

1. Qualora in 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, si attiverà il procedimento dell'accordo bonario di tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso ai sensi dell'art. 210 del Codice.
2. Il procedimento dell'accordo bonario può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al periodo precedente, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto.

#### ART. 52 Definizione delle controversie

1. Tutte le controversie inerenti all'interpretazione e/o all'esecuzione del contratto di appalto sono devolute alla competenza territoriale esclusiva del Foro di Santa Maria Capua Vetere.

#### ART. 53 Risoluzione del contratto

1. Ai sensi dell'articolo 122 comma 1, del Codice dei Contratti, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il Contratto, durante il periodo di efficacia dello stesso, senza ulteriori adempimenti nei seguenti casi:
  - a) modifica sostanziale del contratto, che richiede una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 120;
  - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 1, lettere b) e c), superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto articolo 120 e, con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo articolo 120, comma 3, lettere a) e b);
  - c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto, in una delle situazioni di cui all'articolo 94, comma 1, e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di gara;
  - d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea.
2. Le stazioni appaltanti risolvono un contratto di appalto qualora nei confronti dell'appaltatore:
  - a) sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - b) sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II del D.lgs. 36/2023.
3. Il contratto di appalto può inoltre essere risolto per grave inadempimento delle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni. Il DL, quando accerta un grave inadempimento ai sensi del primo periodo, avvia in contraddittorio con l'appaltatore il procedimento disciplinato dall'articolo 10 dell'allegato II.14. All'esito del

	<p><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'appaltatore.

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto dal comma 3, l'esecuzione delle prestazioni sia ritardata per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il DL gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine, e redatto il processo verbale in contraddittorio, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il contratto, con atto scritto comunicato all'appaltatore, fermo restando il pagamento delle penali.
5. Si può procedere alla risoluzione altresì nei seguenti casi:
  - a) grave inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale o il mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro o ai piani di sicurezza, e delle ingiunzioni formulate al riguardo dal DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
  - b) la sospensione, il rallentamento delle prestazioni o la mancata ripresa delle stesse da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo in misura tale da pregiudicare la realizzazione delle prestazioni nei termini previsti dal contratto;
  - c) l'associazione in partecipazione, la cessione anche parziale del Contratto o la violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
  - d) la scarsa diligenza nell'ottemperamento alle prescrizioni del RUP/RPE e/o degli organi competenti al rilascio delle dovute necessarie autorizzazioni;
  - e) gli eventuali errori materiali nella progettazione e/o il mancato rispetto della normativa applicabile;
  - f) le azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere nei casi normativamente previsti;
  - g) la violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione delle disposizioni di cui al presente CSA;
  - h) l'applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, co. 1, del Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, co. 1-bis, del citato Testo Unico;
  - i) la perdita da parte dell'Appaltatore dei requisiti per l'esecuzione delle prestazioni, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
6. Quando il DL accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni, invia al RUP una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando lo stato di esecuzione, il cui importo può essere riconosciuto all'Appaltatore. Lo stesso DL formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al RUP. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'Appaltatore abbia risposto, la Stazione Appaltante su proposta del RUP dichiara risolto il contratto.  
 Qualora, al di fuori di quanto sopra previsto, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il DL gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a 10 giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'Appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali. Nel caso di risoluzione del Contratto, l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, decurtato degli oneri

 <p><b>CIRA</b> Centro Italiano Ricerche Aerospaziali</p>	<p align="center"><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p align="center"><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del Contratto stesso.

7. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, con la comunicazione della determinazione di risoluzione del contratto all'Appaltatore, il RUP indica contestualmente la data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori, e dispone, con preavviso di venti giorni, che il DL curi, in contraddittorio fra la DL e l'Appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera esistenti in cantiere e la relativa presa in consegna, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione Appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
8. La risoluzione si verifica di diritto mediante dichiarazione unilaterale della Stazione Appaltante da effettuarsi mediante posta elettronica certificata PEC o raccomandata A/R.
9. In caso di risoluzione la Stazione Appaltante provvederà ad escutere la garanzia definitiva, salva comunque la facoltà della Stazione Appaltante medesima di agire per il ristoro dell'eventuale maggior danno subito.

	<p><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
---	---

### 3.11 CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE, COLLAUDO ED ACCETTAZIONE

#### ART. 54 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice, il DL redige, entro 15 (quindici) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro 30 (trenta) giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il DL procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'ART. 22, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio, da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori e degli installatori; in tal caso, il DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini per il collaudo di cui all'ART. 55, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'ART. 32.

#### ART. 55 Collaudo e Termini per il collaudo

1. Per il collaudo delle opere in appalto, la stazione appaltante nominerà a proprie spese un collaudatore tecnico amministrativo o gruppo di collaudatori di comprovate capacità professionali ed adeguato profilo tecnico. Il collaudo sarà eseguito in corso d'opera ai sensi della vigente normativa in materia di appalti pubblici.
2. Per effettuare le attività di collaudo dei lavori, la Stazione Appaltante, che non è amministrazione pubblica, nomina da uno a tre collaudatori di cui almeno uno deve essere individuato tra il personale di amministrazioni pubbliche. Tutti i collaudatori devono possedere qualificazione rapportata alla tipologia e alle caratteristiche del contratto e requisiti di moralità, competenza e professionalità.
3. Tra le unità di personale della Stazione Appaltante o di altre amministrazioni pubbliche è individuato anche il collaudatore delle strutture per la redazione del collaudo statico. Per accertata carenza nell'organico della Stazione Appaltante, o nei casi di particolare complessità tecnica, la Stazione Appaltante può verificare la possibilità di nominare il collaudatore tra i dipendenti di altre amministrazioni pubbliche formulando, anche contestualmente, apposita richiesta ad almeno tre amministrazioni, e, in caso di mancato riscontro entro il termine di trenta giorni, affidare l'incarico con le modalità previste dal Codice.
4. Il collaudatore o la commissione di collaudo, per lavori di particolare complessità, in qualsiasi momento, può decidere di avvalersi, previa adeguata motivazione, di una segreteria tecnico-

	<p align="center"><b>Appalto integrato di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto di fattibilità tecnico-economica per la realizzazione dell'impianto "Actuation Wet Rig", come previsto nel progetto Test Bench</b></p> <p align="center"><b>Capitolato speciale di appalto</b></p>
--	---

amministrativa in possesso di specifiche competenze per le attività istruttorie e di supporto organizzativo. Il membro o i componenti della segreteria tecnico-amministrativa sono scelti dal collaudatore o dal presidente della commissione.

5. Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di 2(due) mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi dalla scadenza del medesimo termine.
6. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
7. Per i lavori il Collaudo Tecnico Amministrativo è effettuato secondo le norme previste all'art. 116 del Codice e dell'allegato II.14

ART. 56 Presa in consegna dei lavori ultimati

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

### **3.12 CAPO XII - NORME FINALI**

#### ART. 57 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al Codice dei Contratti pubblici e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono, senza alcun compenso aggiuntivo:
  - a) garantire la minima interferenza con le attività del CIRA;
  - b) avere cura e responsabilità dei luoghi in consegna e delle aree di cantiere;
  - c) assicurare comunicazione tempestiva circa le eventuali criticità che dovessero emergere durante l'esecuzione dei lavori;
  - d) pulire le aree da residui di lavorazioni e/o imballi prodotti in loco quali scarti delle lavorazioni;
  - e) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal CSA o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto in conformità alla disciplina vigente;
  - f) la formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte quelle opere a tal uopo occorrenti, i movimenti di terra, la recinzione del cantiere stesso, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere stesso, il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità, l'inghiaimento e la sistemazione delle strade di accesso in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
  - g) l'installazione delle attrezzature e degli impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori; la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
  - h) l'apprestamento delle opere provvisorie quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassetture, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Tra le opere in argomento è compresa un'adeguata illuminazione del cantiere;
  - i) la conservazione delle vie e dei passaggi che venissero intersecati o comunque interessati dall'esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo con opere provvisorie e alle necessarie segnalazioni diurne e notturne;
  - j) la fornitura e il mantenimento dei cartelli di segnalazione dei percorsi, dei divieti e delle lavorazioni con segnali luminosi nel numero sufficienti, sia di giorno che di notte, nei punti prescritti e quanto altro potrà occorrere a scopo di sicurezza, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e/o venisse particolarmente indicato dalla DL;
  - k) la fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai quali tettoie, ricoveri, spogliatoi e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato, secondo quanto previsto dai Piani di Sicurezza;
  - l) le eventuali spese derivanti da oneri di trasporto in discarica per i materiali provenienti da scavi e demolizioni di cantiere, salvo diversa pattuizione contrattuale;
  - m) la fornitura di tutti i necessari canneggiatori, attrezzi, strumenti e mezzi per rilievi, tracciamenti, misurazioni e saggi relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori, nonché le prestazioni degli operai e tecnici qualificati impiegati in

- tali operazioni;
- n) l'esecuzione e le spese per prelievi e campionature ed analisi sedimentologiche da far eseguire a laboratori specializzati o laboratori universitari, su materiali e forniture che venissero richiesti dalla DL;
  - o) la conservazione dei campioni, eventualmente richiesti, fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla DL e dall'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità, in idonei locali o negli uffici direttivi;
  - p) il ricevimento di materiali e forniture nonché il loro scarico, la sistemazione nei luoghi di deposito all'interno del cantiere, la conservazione e la custodia, garantendo a propria cura e spese e con piena responsabilità il perfetto espletamento di tali operazioni;
  - q) il ristoro dei danni che per cause dipendenti o per negligenza dell'Appaltatore fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivamente dell'Appaltatore stesso;
  - r) l'autorizzazione al libero accesso alla DL ed al personale di assistenza e sorveglianza della Committente, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavori o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti nel presente CSA;
  - s) le forniture di fotografie, e relativi file in formato digitale, nel formato, numero e frequenza prescritti dalla DL;
  - t) la nomina di un Direttore di Cantiere nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'Albo di categoria, dotato di competenza professionale in relazione ai lavori da dirigere;
  - u) lo sgombero e la pulizia del cantiere prima della comunicazione dell'ultimazione dei lavori e comunque prima del termine previsto per l'ultimazione, con la rimozione di tutti i materiali residuali, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere; analoga operazione andrà eseguita qualora necessitino lavori successivi all'ultimazione dei lavori;
  - v) le spese per le operazioni di collaudi (materiali, mezzi d'opera, opere provvisorie, operai e strumenti) prescritti dalla Stazione Appaltante per le strutture e gli impianti, solo escluso l'onorario per i collaudatori;
  - w) il divieto di pubblicare o autorizzare a pubblicare notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dell'appalto, salvo esplicita autorizzazione scritta dalla DL;
  - x) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
  - y) la consegna prima dell'inizio dei lavori, alla Direzione, del programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa.
2. ai sensi dell'articolo 4 della Legge n. 136/2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo, la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità;
3. i lavori di ripristino o rifacimento, in caso di danni causati da forza maggiore a opere e

manufatti, da eseguire ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata eseguita, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto redatto dall'appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti, diversi dalla Stazione Appaltante, interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti al lavoro pubblico in quanto tale. Inoltre, l'Appaltatore provvede a:

1. nominare, in accordo con le Imprese subappaltatrici, il Direttore Tecnico di cantiere e comunicare la nomina alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori;
2. nominare il Preposto e comunicare la nomina alla Stazione Appaltante;
3. consegnare copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai rappresentanti dei propri lavoratori, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
4. promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, con lo scopo di portare a conoscenza di tutti gli operatori del cantiere i contenuti di sicurezza e coordinamento;
5. richiedere tempestivamente entro 15 giorni dalla stipula del contratto disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre al CSE modifiche al piano di sicurezza e di coordinamento trasmesso dalla Stazione Appaltante nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza, per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'Appaltatore, per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano. Il tutto senza modifica o adeguamento dei prezzi concordati nel contratto;
6. designare, prima dell'inizio dei lavori, i lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza (art. 18, comma 1, lett.b), D.Lgs. 81/2008);
7. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al CSE l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
8. rilasciare dichiarazione alla Stazione Appaltante di avere sottoposto i lavoratori per i quali è prescritto l'obbligo e presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria;
9. tenere a disposizione del CSE, della Stazione Appaltante e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione ed al piano di sicurezza;
10. fornire alle Imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
  - a) adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico organizzativo;
  - b) le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre;
  - c) assicurare l'utilizzo, da parte delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi, di impianti comuni, quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, nonché le informazioni relative al loro corretto utilizzo;
  - d) cooperare con le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi allo scopo di mettere in atto tutte le misure di prevenzione e protezione previste nel Piano di Sicurezza e

Coordinamento;

- e) informare La Stazione Appaltante sulle proposte di modifica ai Piani di Sicurezza formulati dalle Imprese subappaltatrici e/o dai lavoratori autonomi.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Sono inoltre a carico dell'Appaltatore anche gli oneri seguenti:

- a) l'effettuazione nel corso dell'esecuzione dei lavori, delle indagini di controllo e verifica, prelievo dei campioni dei materiali e loro conservazione e consegna presso i laboratori ufficiali, che la DL riterrà necessari, anche ai sensi delle N.T.C.2018.
- b) le spese, anche di certificazione, per le prove di accettazione dei materiali nonché per le ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal CSA ma ritenute necessarie dalla DL, o dall'Organo di Collaudo, per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti;
- c) la predisposizione tecnica dei siti, anche con la realizzazione delle opere provvisorie ove occorrono, ed ogni altra forma di collaborazione mediante la messa a disposizione, a propria cura e spese, di mezzi, macchinari, personale e quanto altro occorra per il corretto svolgimento delle prove tecniche, delle operazioni di riscontro, esplorazioni, scandagli, esperimenti, comprese le prove di carico su ogni tipo di struttura, o parte di essa, richieste dal CSA, comprese anche le spese per l'onorario e l'allestimento del collaudo statico di manufatti di qualsiasi tipo (in c.a., in C.A.P., in acciaio, o in muratura), effettuato da tecnici abilitati nominati dall'Amministrazione;
- d) le spese per l'allestimento del collaudo statico di manufatti di qualsiasi tipo (in c.a., in C.A.P., in acciaio, o in muratura), effettuato da tecnici abilitati nominati dalla Stazione Appaltante.

In cantiere inoltre, deve essere istituito, anche con metodo informatizzato, il registro delle presenze del personale e dei mezzi d'opera, a pagine numerate e pre-firmate dall'Appaltatore e dal DL, ove saranno annotate le informazioni settimanali richieste.

L'Appaltatore al termine dei lavori e prima della consegna delle opere è obbligato alla consegna sia su supporto cartaceo che informatico dei dati di *as built*.

L'appaltatore assicurerà i servizi di segreteria, di custodia della documentazione e di riproduzione dei documenti prodotti nell'interesse dell'appalto.

#### ART. 58 Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della Legge n. 136 del 13.08.2010 e ss.mm.ii., tutti i pagamenti corrisposti all'Appaltatore e, da questi, ai fornitori ed agli eventuali subappaltatori, dovranno essere pienamente tracciabili.

A tale proposito, l'Appaltatore, entro 10 giorni dalla data di aggiudicazione definitiva, è obbligato a comunicare alla Stazione Appaltante i dati relativi al conto corrente dedicato per il pagamento dei corrispettivi relativi ai lavori di cui al presente appalto, specificando l'intestazione del conto corrente, le coordinate dello stesso, le generalità delle persone delegate ad operare su tale conto e dichiarando l'assunzione dell'obbligo di rispetto, per tutti i sub-pagamenti di fornitori e subappaltatori, della piena e completa tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi della Legge n. 136 del 13.08.2010 e ss.mm.ii., pena risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 3, comma 9bis della stessa Legge.

## **4 ELENCO DOCUMENTAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA**

Elenco della documentazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) [DA-6] e [DA-7].

<b>Codice</b>	<b>Titolo Documento</b>	<b>ID CIRA</b>
EE.00	ELENCO ELABORATI	CIRA-DTS-24-4810
R.01	PFTE RELAZIONE GENERALE	CIRA-DTS-24-4812
R.02	RELAZIONE GESTIONE MATERIE	CIRA-DTS-24-4813
R.03	RELAZIONE GEOLOGICA	CIRA-DTS-24-4814
R.04	RELAZIONE GEOTECNICA	CIRA-DTS-24-4815
R.05	DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE	CIRA-DTS-24-4816
SM.01	PSC	CIRA-DTS-24-4817
SM.02	PIANO DI MANUTENZIONE	CIRA-DTS-24-4818
GE.01	INQUADRAMENTO GENERALE	CIRA-DTS-24-4819
GE.02.1	PLANIMETRIA E POSIZIONAMENTO AWR	CIRA-DTS-24-4820
GE.02.2	PLANIMETRIA E POSIZIONAMENTO SALA PROVE	CIRA-DTS-24-4821
PR.01	IMPIANTO ELETTRICO PERCORSO CIRCUITI ELETTRICI PRIMARI	CIRA-DTS-24-4822
PR.02	IMPIANTO ELETTRICO SCHEMA A BLOCCHI	CIRA-DTS-24-4823
PR.03	SISTEMA ANTINCENDIO	CIRA-DTS-24-4830
PR.04	IMPIANTO ELETTRICO NODI E COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI	CIRA-DTS-24-4849
PR.05	SHELTER CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	CIRA-DTS-24-4850
PR.06	SCHEMA SISTEMA ARIA COMPRESSA	CIRA-DTS-24-4851
PR.07	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO FLUIDI SALA PROVE	CIRA-DTS-24-4852
S.01	FASCICOLO CALCOLI	CIRA-DTS-24-4976
S.02	RELAZIONE GENERALE STRUTTURE - SISMICA	CIRA-DTS-24-4977
S.03	RELAZIONE STRUTTURALE PLATEA E SETTI	CIRA-DTS-24-4978
S.05	CARPENTERIA DI FONDAZIONE E SETTI	CIRA-DTS-24-4979
S.06	RELAZIONE SUI MATERIALI	CIRA-DTS-24-4980
TC.01	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	CIRA-DTS-24-4981
CR.01	CRONOPROGRAMMA	CIRA-DTS-24-4982
QE.01	QUADRO ECONOMICO	CIRA-DTS-24-4985
DV.01	PRIME INDICAZIONI SUL DVR E DVR ANTINCENDIO	CIRA-DTS-24-4986
AN.01	RELAZIONE ANTINCENDIO IMPIANTO CO <sub>2</sub>	CIRA-DTS-24-4987
PP.01	PIANO PARTICELLARE	CIRA-DTS-24-4988
-	STIMA INCIDENZA MANODOPERA	CIRA-DTS-25-0853