



**POLITECNICO  
DI TORINO**

# *FORNITURA DI UN TELAIO DI REAZIONE PER TRAVI FINO A 30 m*

*CIG 7993483ED5  
CUP E11G18000700005  
CUI F00518460019201900077*

## **CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI**

**Il Responsabile Unico del Procedimento**

**Ing. Marco Pellochiù**



## Sommario

Sezione I – Profili contrattuali .....	<b>3</b>
1. Definizioni generali .....	3
2. Premesse .....	3
3. Oggetto dell'appalto .....	3
6. Progettazione e Realizzazione del telaio.....	9
7. Certificato di verifica di conformità .....	11
8. Ammontare dell'appalto .....	13
9. Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva.....	13
10. Obblighi assicurativi a carico dell'Aggiudicatario .....	14
11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	14
12. Diffida ad adempiere e risoluzione di diritto del contratto .....	15
13. Clausola risolutiva espressa .....	16
14. Risoluzione del contratto per sopravvenienza di Convenzioni Consip e/o SCR- Piemonte .....	17
15. Esecuzione in danno .....	18
16. Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	18
17. Recesso .....	18
18. Prezzi e modalità di fatturazione .....	18
19. Tracciabilità dei flussi finanziari.....	19
20. Inadempienze e penalità .....	19
21. Subappalto .....	21
22. Pagamento dei subappaltatori .....	21
23. Foro competente .....	21
24. Obblighi di riservatezza .....	22
25. Rinvio .....	22
Sezione II – Criterio di aggiudicazione.....	<b>23</b>
1. Elementi tecnici di valutazione .....	23
2. Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta tecnica.....	24
3. Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica .....	25
4. Metodo di formazione della graduatoria.....	26



## Sezione I – Profili contrattuali

### 1. Definizioni generali

Nell'ambito del presente Capitolato si intende per:

**Stazione appaltante o S.A.:** Politecnico di Torino;

**Impresa Aggiudicataria o I.A. o Affidataria:** Impresa, raggruppamento temporaneo di Imprese o Consorzio che è risultato aggiudicatario;

**Luogo:** C.so Settembrini 178 - Torino;

**RUP:** Responsabile Unico di Procedimento;

**DEC:** Direttore dell'Esecuzione del Contratto della Stazione appaltante (Responsabile dell'esecuzione del contratto);

**Capitolato Speciale D'Oneri ovvero CSO:** presente atto compresi tutti i suoi allegati;

**Specifiche Tecniche:** insieme delle caratteristiche/disposizioni che definiscono le esigenze tecniche che l'Impresa Aggiudicataria deve soddisfare per lo svolgimento delle attività richieste dalla Stazione appaltante.

**NTC2018:** D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni".

**UNI EN ISO 12944:** Serie di Norme relative a "Pitture e vernici - Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura", 2018.

### 2. Premesse

Il telaio di reazione per travi fino a 30 m (nel seguito telaio) è un manufatto per la sperimentazione di elementi strutturali di grande luce a sviluppo prevalentemente monodimensionale come ad esempio travi da ponte. Il telaio deve consentire l'applicazione sull'elemento strutturale in prova di sistemi di forze o spostamenti controllati mediante attuatori ed elementi di contrasto, al fine di indurre su esso deformazioni e spostamenti per studiarne la risposta strutturale. Il telaio deve essere smontabile, trasportabile mediante trasporti ordinari su gomma per utilizzi presso sedi esterne a quelle del Politecnico di Torino.

### 3. Oggetto dell'appalto



La presente procedura aperta sopra soglia comunitaria ha ad oggetto l'affidamento delle seguenti prestazioni, quali oggetti congiunti e inscindibili del rapporto giuridico contrattuale:

- ✓ la progettazione del telaio;
- ✓ la fornitura, posa in opera e montaggio e assistenza al collaudo del telaio;
- ✓ la fornitura di un sistema di appoggi per travi da ponte: fornitura di n. 2 appoggi fissi e n. 2 appoggi mobili unidirezionali, ciascuno avente portata verticale minima 3000 kN (*le dimensioni dovranno essere adeguate a quelle dell'elemento trasversale dei portali di appoggio*);
- ✓ la fornitura di attrezzature ed accessori per lo smontaggio e montaggio;
- ✓ la fornitura di spessori in gomma per la regolarizzazione della superficie di appoggio delle travi sul terreno.

L'Affidatario deve fornire le prestazioni sopra elencate nel rispetto delle modalità e dei tempi descritti nel presente CSO, nel suo complesso, che devono essere in ogni caso garantiti nonché accettati incondizionatamente dai concorrenti in fase di presentazione dell'offerta.

Nell'appalto si intende altresì compreso ogni altro onere non specificatamente elencato, ma necessario per l'esecuzione a regola d'arte della prestazione oggetto di affidamento.

L'elemento strutturale soggetto a test, indicato con la sigla EUT (Element Under Test), non fa parte della fornitura e non è identificato univocamente in questa fase. In ogni caso il telaio deve consentire di effettuare prove su EUT che abbiano luce libera pari a 30 metri, altezza massima pari a 2 m e possano manifestare una deformazione massima sotto carico pari a 1 m.

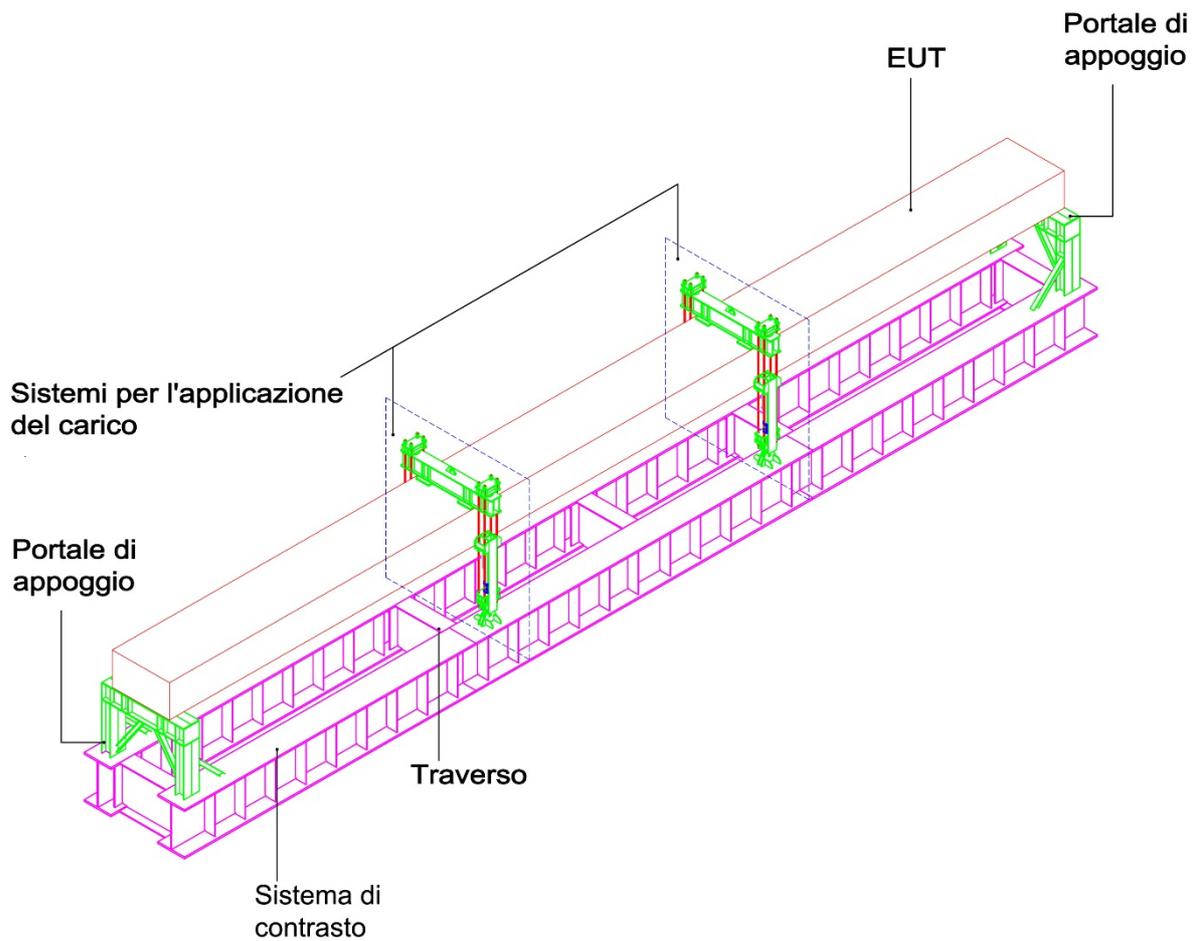
Caratteristica vincolante del telaio è di essere composto da elementi, di seguito elencati, assemblati mediante collegamenti smontabili.

I componenti del telaio, tutti realizzati in acciaio, sono i seguenti:

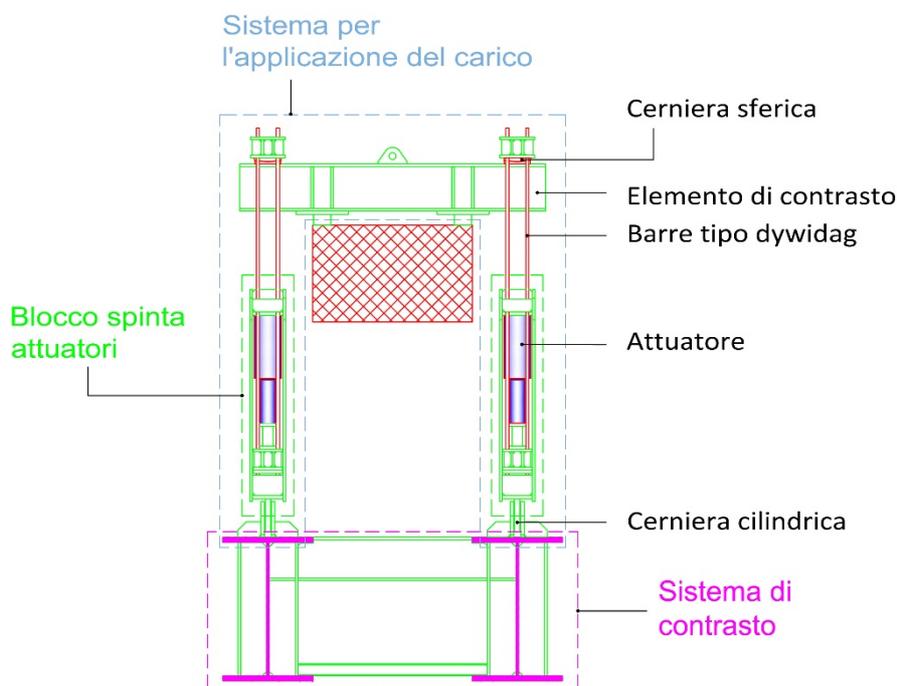
- “sistema di contrasto” composto da due elementi trave accoppiati mediante “traversi” (si veda esempio schematico in Figura 1);
- due “portali di appoggio” (si veda Figura 1);
- due “sistemi per l'applicazione del carico” (una possibile soluzione è visibile in Figura 2).

La caratteristica del telaio è di essere smontabile in elementi giuntati mediante unioni bullonate. Ciascun elemento costituente il telaio non deve avere un ingombro superiore alle dimensioni di 6,5 m (lunghezza) x 2,5 m (larghezza) e 2,5 m (altezza) e in ogni caso deve avere dimensioni e pesi tali da poter essere trasportato mediante trasporti su gomma ordinari.

I componenti del telaio per test strutturali sono in acciaio interamente verniciati tenendo conto di una classe di corrosività C4 e classe di durabilità alta secondo le UNI EN ISO 12944, salvo vengano realizzati in acciaio COR-TEN.



*Figura 1 - Schema globale del telaio con l'EUT*



*Figura 2 – Possibile esempio di sistema per l'applicazione del carico*

#### 4. Descrizione dettagliata dei singoli componenti

##### 4.1 Il sistema di contrasto

Il sistema di contrasto in acciaio deve rendere possibili prove di carico su elementi strutturali su luce libera fino a 30 m che vengono posizionati sui portali di appoggio, montati a loro volta sul sistema di contrasto (Figura 1).

Il sistema di contrasto è composto da due elementi trave longitudinali a sezione costante collegati trasversalmente tra loro da 2 traversi di testata e da almeno 3 intermedi. I traversi hanno la funzione di assicurare la collaborazione tra le travi longitudinali e di rendere monolitico il sistema, garantendo una adeguata rigidità trasversale. È ammessa la presenza di irrigidimenti, purché compatibili con gli altri requisiti specificati per il sistema di contrasto. La dimensione longitudinale complessiva del sistema di contrasto interamente montato deve essere non inferiore a 30 m, quella trasversale deve essere non inferiore a 3,5 m. Le connessioni tra le componenti del telaio dovranno essere di tipo bullonato.



Il sistema di contrasto deve essere realizzato in modo da poter collegare ad esso i portali di appoggio e i sistemi di applicazione del carico a distanze variabili mediante unioni bullonate (Figura 1) con un passo pari a 1 m per tutta la lunghezza del sistema di contrasto stesso. I collegamenti tra i portali di appoggio con il sistema di contrasto e i sistemi di applicazione del carico con il sistema di contrasto dovranno essere tali da permettere l'interscambiabilità.

Il sistema di contrasto è provvisto di sistemi di protezione passiva rispetto a movimenti trasversali dell'EUT durante le fasi di prova che ne impediscano il ribaltamento, la caduta o la perdita di appoggio dello stesso.

#### **4.2 I portali di appoggio**

I portali di appoggio hanno la funzione di supportare l'EUT durante tutte le fasi di prova e di trasferire al sistema di contrasto i carichi applicati oltre al peso proprio dell'EUT.

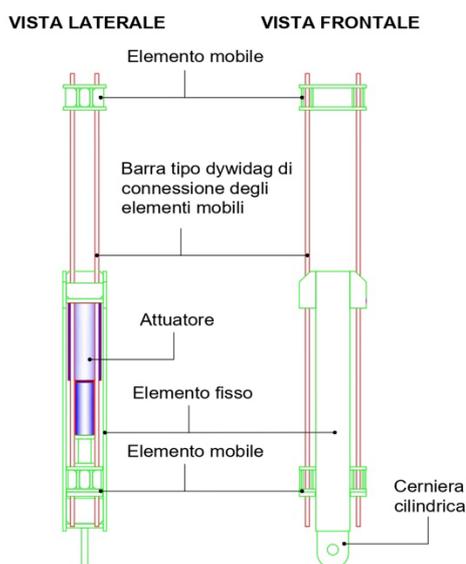
Ciascun portale di appoggio è costituito da due piedritti ed un elemento trasversale collegato ad essi mediante unioni bullonate (Figura 1). I piedritti sono collegati al sistema di contrasto mediante unioni bullonate. L'elemento trasversale deve consentire una superficie di appoggio piana con lunghezza nella direzione longitudinale del telaio (lunghezza maggiore) almeno pari a 60 cm ed una larghezza nella direzione trasversale pari a quella dell'elemento stesso.

#### **4.3 Il sistema per l'applicazione del carico**

Il sistema per l'applicazione del carico consente di applicare forze verticali all'EUT. Sono previsti 2 sistemi di applicazione del carico (Figura 1). Ciascun sistema di applicazione del carico è dotato di due blocchi di spinta attuatori (una possibile soluzione è riportata in Figura 2); ciascun blocco di spinta attuatore funziona col meccanismo del telaio ad inversione.

Il principio di funzionamento è di seguito descritto. Ciascun attuatore (non oggetto di fornitura), contrastando su un elemento fisso collegato al sistema di contrasto, spinge un elemento mobile a cui sono collegate una o più barre tipo Dywidag (Figura 3). Le barre trasferiscono la spinta all'elemento di contrasto (Figura 2) dotato di snodo sferico. L'EUT, su cui poggia l'elemento di contrasto, risulta conseguentemente sollecitato da una forza rivolta verso il basso. La geometria del blocco di spinta attuatore dovrà essere tale da consentire il passaggio delle tubazioni e raccorderia per gli attuatori. Il blocco di spinta attuatore deve essere configurato in modo da poter alloggiare un attuatore di forma cilindrica con diametro

almeno pari a 35 cm e dimensioni al massimo allungamento pari a 150 cm. Il blocco di spinta attuatore è realizzato con un sistema di ripresa del carico (dadi e manicotti per barre tipo dywidag) per permettere di recuperare la corsa dell'attuatore mantenendo la forza impressa all'EUT.

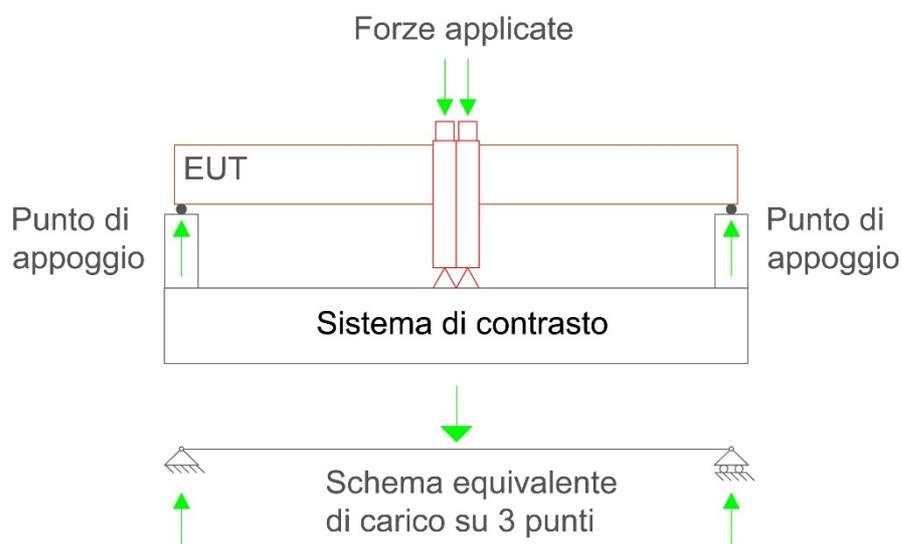


*Figura 3 – Esempio di configurazione di un blocco spinta attuatore*

## 5. Prestazioni di progetto

Le dimensioni degli elementi che compongono il telaio devono essere progettate per permettere l'esecuzione di una prova con schema a tre punti come in Figura 4 in cui sia possibile applicare sull'EUT un carico massimo pari a 4000 kN. Nella stessa configurazione, sotto l'azione del medesimo carico, la deformazione massima verticale del sistema di contrasto dovrà essere inferiore ai 60 mm.

Il telaio è dimensionato in modo che, nella configurazione di prova riportata in Figura 4, in tutti gli elementi sia indotta una sollecitazione minore ai 4/5 della resistenza di progetto secondo le NTC2018 utilizzando il metodo elastico per il calcolo della capacità resistente delle sezioni.



*Figura 4 – Schema equivalente di carico per prova strutturale*

Ciascun portale di appoggio è dimensionato per sopportare contemporaneamente un massimo carico verticale di 2500 kN applicato nella mezzeria dell'elemento trasversale su un'impronta di 40x40 cm ed una forza orizzontale pari a 300 kN applicata in corrispondenza dell'appoggio in direzione parallela all'asse longitudinale del telaio, inducendo in tutti gli elementi sollecitazioni inferiori ai 4/5 della resistenza di progetto degli elementi secondo le NTC2018 utilizzando il metodo elastico per il calcolo della capacità resistente delle sezioni.

In tutte le unioni saranno indotte sollecitazioni inferiori ai 4/5 della resistenza di progetto.

Inoltre, in tali condizioni la deformabilità relativa all'inflessione dell'elemento trasversale non deve superare 1/1000 della dimensione della sua luce netta.

## **6. Progettazione e Realizzazione del telaio**

Si riporta nel seguito il cronoprogramma delle attività correlate al progetto e alla sua realizzazione.

### **Fase 1 – Presentazione documentazione tecnica in fase di partecipazione**

All'atto della partecipazione alla gara i concorrenti devono presentare la documentazione tecnica comprensiva della relazione tecnica del progetto e di elaborati grafici, la stima del peso e degli ingombri degli elementi costituenti il telaio smontato e lo schema di trasporto, gli schemi relativi alle



fasi di montaggio e smontaggio e di prova su un generico EUT e quanto altro utile alla valutazione del progetto.

## **Fase 2 - Aggiudicazione e stipula contratto**

Valutazione delle offerte (tecniche ed economiche), aggiudicazione e stipula contrattuale nel rispetto delle tempistiche previste dal D.Lgs. 50/2016 (Codice dei contratti pubblici).

Il Politecnico di Torino si riserva la facoltà di procedere all'esecuzione del contratto in via d'urgenza, ai sensi all'art. 32, c.8, D.Lgs. 50/2016.

## **Fase 3 – Presentazione progetto esecutivo**

L'Aggiudicatario entro 21 gg naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto o, se antecedente, dalla data di avvio dell'esecuzione, è tenuto a presentare il progetto nella sua versione finale (livello esecutivo), comprensivo di relazione di calcolo, elaborati grafici con dettagli costruttivi, schemi di montaggio, smontaggio e trasporto, manuale d'uso e di manutenzione e tutto quanto necessario a dettagliare la conformità del progetto con le richieste espresse nel CSO.

## **Fase 4 – Valutazione documentazione di progetto e sua validazione**

Il RUP, acquisita la documentazione di progetto e verificatane la completezza, a valle delle eventuali richieste di integrazione, rilascia la **“Dichiarazione di completezza della documentazione di progetto”** e ne avvia la valutazione, che si concluderà entro i successivi 7 giorni naturali e consecutivi. Nel caso di richiesta di chiarimenti e/o integrazioni, ovvero in caso di richiesta di modifiche resesi necessarie per sanare eventuali difformità riscontrate, il suddetto termine potrà essere prorogato, al fine di rendere la documentazione di progetto conforme al CSO e all'offerta dell'Affidatario. L'Affidatario dovrà adeguarsi alle indicazioni ricevute dalla stazione appaltante presentando l'eventuale documentazione tecnica richiesta. Al termine della Fase di validazione, il RUP emette una **“Dichiarazione di benessere alla produzione”** dalla quale decorrono i termini per la consegna.

## **Fase 5 - Luogo e tempi di consegna**

La consegna ed installazione del telaio è prevista entro 12 settimane decorrenti dalla **“Dichiarazione di Benessere alla produzione”** e deve essere concordata con almeno 2 settimane di anticipo con il RUP o il Direttore dell'esecuzione del contratto. La fornitura oggetto del presente affidamento deve



essere trasportata e montata a cura dell'Aggiudicatario nell'area del Politecnico di Torino identificata nell'Allegato 1. Tutti gli oneri connessi alla consegna ed installazione della fornitura sono a carico dell'Aggiudicatario, il quale, a montaggio ultimato, è tenuto a presentare, su supporto informatico e in duplice copia cartacea, tutta la documentazione tecnica finale, redatta in lingua italiana. Gli elaborati grafici tecnici vanno forniti su supporto digitale anche in formato modificabile DWG, DXF o compatibile. La documentazione tecnica finale deve comprendere i seguenti elaborati:

- progetto esecutivo del telaio comprensivo di relazioni di calcolo dettagliate, carpenterie e dettagli costruttivi;
- certificati di prova sui materiali costituenti il telaio conformi alle richieste delle NTC2018;
- schemi di montaggio e smontaggio;
- schema di trasporto, comprensivo di identificazione degli elementi, ingombri e pesi;
- manuale d'uso e di manutenzione.

## **Fase 6 - Collaudo**

Al termine delle operazioni di montaggio, si procederà con l'esecuzione del collaudo del telaio. In particolare, il Direttore dell'esecuzione provvederà a predisporre un piano di ispezione e verifica della conformità del telaio e definirà le modalità di collaudo strutturale. Quest'ultimo sarà svolto eseguendo una prova di carico su un EUT fornito dal Politecnico di Torino. Sarà a carico dell'Aggiudicatario ogni onere connesso all'esecuzione della prova di collaudo.

Le operazioni di collaudo saranno effettuate in contraddittorio con gli incaricati dell'Aggiudicatario, cui verrà comunicata la data fissata per il collaudo con anticipo di almeno 7 gg. In caso di assenza dell'incaricato dell'Aggiudicatario, il Direttore dell'Esecuzione fisserà una nuova data e, in tal caso, il collaudo sarà svolto anche in assenza dell'incaricato.

## **7. Certificato di verifica di conformità**

Il Responsabile unico del procedimento controlla l'esecuzione del contratto congiuntamente al Direttore dell'esecuzione ed emette il **certificato di verifica di conformità** se accerta che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia



stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di affidamento.

All'esito positivo della verifica di conformità, e comunque non oltre i termini previsti dall'art.4, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 9 ottobre 2002, n. 231, per l'emissione del certificato di verifica di conformità, il Responsabile Unico del Procedimento rilascia il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'affidatario.

Nel caso di difformità della fornitura o parti di essa alle specifiche tecniche minime contrattuali e/o alle pattuizioni concordate in sede di affidamento, il Politecnico di Torino potrà richiedere all'affidatario di eliminare a proprie spese – entro il termine massimo di 8 giorni - le difformità e/o i vizi riscontrati, fatto salvo il risarcimento del danno nel caso di colpa dell'affidatario e la risoluzione del contratto qualora la fornitura fosse del tutto inadatta alla sua destinazione.

Il controllo dell'esecuzione del contratto si concluderà entro 15 giorni dal collaudo del telaio ed è finalizzato a verificare la piena rispondenza delle attrezzature consegnate rispetto a quelle proposte dall'appaltatore in fase di offerta.

Il Responsabile unico del procedimento provvederà a redigere il **certificato di verifica di conformità**.

Nel caso in cui le componenti del telaio non rispondano ai requisiti richiesti, verranno concessi non oltre 20 gg. all'aggiudicatario per effettuare – a proprie spese - le modifiche/correzioni necessarie.

Qualora le attrezzature non superino, in tutto o in parte, la nuova verifica, la Stazione appaltante potrà esercitare la facoltà di:

- richiedere all'Appaltatore un'ulteriore sostituzione delle attrezzature, con spese e qualsiasi onere correlato alla sostituzione a carico dell'appaltatore e ripetere un'ulteriore verifica;
- risolvere il contratto per tutta o per la parte di fornitura che non ha superato le verifiche di esecuzione, e porre a disposizione dell'Aggiudicatario le attrezzature che non hanno superato le prove per effettuarne il ritiro, a propria cura e spese, entro e non oltre 10 giorni dalla comunicazione del provvedimento di risoluzione. In caso di risoluzione del contratto la Stazione appaltante potrà affidare la fornitura al concorrente secondo classificato nella procedura e addebitare l'incremento di spesa all'Appaltatore inadempiente.

Qualora, invece, le operazioni di verifica pongano in evidenza solo guasti ed inconvenienti che possono essere eliminati, a giudizio del Direttore dell'esecuzione, l'Appaltatore assume l'obbligo di:



- eliminare guasti ed inconvenienti in brevissimo termine e comunque non oltre 15 giorni dalla data del certificato di verifica di conformità
- richiedere una nuova verifica, non appena eliminati i guasti e gli inconvenienti.

## **8. Ammontare dell'appalto**

L'importo posto a base dell'affidamento è pari ad **euro 370.000,00 (oltre IVA)** al netto delle varianti contrattuali. Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € 1.000,00.

## **9. Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva**

Ai sensi dell'art. 103 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. l'affidatario è tenuto a prestare, a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto, del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, una garanzia definitiva nella misura del 10% dell'importo contrattuale, ovvero nella maggiore misura stabilita ai sensi del citato art. 103.

La predetta garanzia dovrà essere costituita mediante cauzione prestata con le modalità previste dall'art. 93, c. 2 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. o mediante fideiussione rilasciata da impresa bancaria o assicurativa in possesso dei requisiti di cui al c. 3 del citato art. 93, e dovrà prevedere espressamente:

- la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
- la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile;
- l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione appaltante.

L'importo della predetta garanzia definitiva potrà essere ridotto in presenza delle condizioni indicate all'art. 93, c.7, del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., nella misura ivi prevista. Per fruire di tale beneficio, l'operatore economico dovrà presentare alla Stazione appaltante copia delle certificazioni ivi indicate, in corso di validità, ovvero produrre documentazione atta a dimostrare la sussistenza delle condizioni che ne consentono la qualificazione quale micro impresa o PMI.

La mancata costituzione della garanzia definitiva di cui al presente paragrafo comporta la decadenza dall'affidamento e l'aggiudicazione dell'appalto al concorrente che segue in graduatoria.

In caso di escussione, anche parziale della predetta cauzione definitiva, la stessa dovrà essere reintegrata fino a concorrenza del suo ammontare originario entro 5 gg. lavorativi dalla richiesta della



Stazione appaltante. Ai sensi dell'art. 103, c. 11, del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., la Stazione appaltante si riserva la facoltà di esonerare l'affidatario dalla prestazione della garanzia a fronte di un miglioramento del prezzo di aggiudicazione.

#### **10. Obblighi assicurativi a carico dell'Aggiudicatario**

L'impresa aggiudicataria assume la piena ed esclusiva responsabilità di tutti i danni che possono capitare in relazione al presente affidamento, tenendo manlevato ed indenne il Politecnico per ogni e qualsiasi danno cagionato a persone e cose, siano essi terzi o personale dell'impresa aggiudicataria, verificatosi durante l'esecuzione dell'appalto.

Sono, di conseguenza, a carico dell'Aggiudicatario – senza che risultino limitate le sue responsabilità contrattuali – le spese per assicurazioni contro danni, furti e responsabilità civile.

Prima della stipula del contratto, l'impresa appaltatrice deve consegnare al Politecnico una polizza di assicurazione che copra la responsabilità civile dell'impresa verso i terzi per tutte le attività relative al servizio appaltato con i seguenti massimali di garanzia:

- Euro 2.500.000,00 per sinistro

Resta inteso che l'esistenza e quindi la validità ed efficacia della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale e, pertanto, qualora l'Aggiudicatario non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui si tratta, il Contratto si risolve di diritto con conseguente incameramento della cauzione prestata a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno subito.

Copia delle polizze deve essere consegnata alla Stazione Appaltante prima della firma del contratto e, qualora essa preveda rate scadenti durante il periodo di affidamento del servizio, deve altresì essere consegnata, entro i quindici giorni successivi a tali scadenze di rate, copia dell'avvenuta quietanza di pagamento del premio.

#### **11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

L'assunzione dell'appalto di cui al presente CSO da parte dell'Impresa Aggiudicataria equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di affidamenti pubblici. In particolare, l'Impresa Aggiudicataria, all'atto della firma del contratto, accetta tutte le clausole contenute nelle suddette disposizioni di legge nonché quelle contenute nel presente Capitolato. Inoltre, tale assunzione implica la perfetta



conoscenza di tutte le condizioni locali, ed in generale di tutte le circostanze, di tipo generale e particolare, che possano aver influito sul giudizio dell'Impresa Aggiudicatrice circa la convenienza di assumere l'appalto, anche in relazione alla prestazione da rendere ed ai prezzi offerti. Infine, si precisa che l'assunzione dell'appalto implica il pieno rispetto degli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza ed assistenza.

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta ad osservare le istruzioni e gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Il contratto è regolato, oltre che dalle norme del presente Capitolato, e per quanto non sia in contrasto con le norme stesse, anche con le leggi statali e regionali, comprensive dei relativi regolamenti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia di appalto.

In particolare l'Impresa Aggiudicataria si intende inoltre obbligata all'osservanza di:

- leggi, regolamenti, disposizioni vigenti e di successiva emanazione, emanate durante l'esecuzione delle prestazioni, relative alle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro, sull'assunzione della manodopera locale, l'invalidità e la vecchiaia ecc.
- leggi e norme vigenti sulla prevenzione degli infortuni e sulla sicurezza del luogo di lavoro e nei cantieri.

## **12. Diffida ad adempiere e risoluzione di diritto del contratto**

Nel caso di difformità delle prestazioni oggetto del contratto rispetto a quanto richiesto, la Stazione appaltante ha la facoltà di rifiutare la prestazione e di intimare di adempiere alle prestazioni pattuite, a mezzo di lettera raccomandata/PEC, fissando un termine perentorio non superiore a 15 giorni entro il quale l'Affidatario si deve conformare alle indicazioni ricevute. Trascorso inutilmente il termine stabilito, il Contratto è risolto di diritto.

Nel caso di Inadempienze gravi o ripetute, la Stazione appaltante ha la facoltà di risolvere il Contratto, a mezzo di lettera raccomandata/PEC, con tutte le conseguenze di legge che la risoluzione comporta, ivi compresa la facoltà di affidare l'appalto a terzi in danno dell'Impresa Aggiudicataria e l'applicazione delle penali già contestate.

In ogni caso, il Politecnico non corrisponderà alcun compenso per le prestazioni non eseguite o non eseguite esattamente.

La risoluzione comporta altresì il risarcimento da parte dell'Affidataria dei maggiori danni subiti dal Politecnico.



Il Politecnico comunicherà all'Autorità Nazionale Anticorruzione le violazioni contrattuali riscontrate in fase di esecuzione del contratto da parte dell'Affidataria, di cui sia prevista la segnalazione dalla Determinazione AVCP n. 1/2008.

### **13. Clausola risolutiva espressa**

Il contratto di appalto è risolto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del codice civile, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali;
- b) situazione di fallimento, di liquidazione coatta, di concordato preventivo ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'appaltatore;
- c) manifesta incapacità nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, violazione delle prescrizioni minime previste nel presente capitolato e nell'offerta presentata in fase di gara;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza del lavoro e le assicurazioni obbligatorie delle maestranze nonché ai contratti collettivi di lavoro;
- e) subappalto non autorizzato della prestazione;
- f) cessione totale o parziale del contratto;
- g) quando l'ammontare delle penali applicate nei confronti dell'Affidatario superi il 10% dell'importo contrattuale;
- h) mancata reintegrazione della cauzione definitiva nel termine indicato dal Politecnico;
- i) ingiustificata interruzione o sospensione del servizio/fornitura per decisione unilaterale dell'Appaltatore;
- j) DURC irregolare per due volte consecutive durante il periodo dell'esecuzione contrattuale
- k) violazione degli obblighi di tutela dei dati e riservatezza, di gravità tale da non consentire l'ulteriore prosecuzione delle obbligazioni contrattuali;
- l) qualora l'Appaltatore risultasse destinatario di provvedimenti definitivi o provvisori che dispongano misure di prevenzione o divieti, sospensioni o decadenze previsti dalla normativa antimafia, ovvero di pendenze di procedimenti per l'applicazione delle medesime disposizioni, ovvero di condanne che comportino l'incapacità di contrarre con la pubblica amministrazione;
- m) qualora l'Appaltatore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa;



- n) In tutti i casi in cui, in violazione di quanto prescritto dall'art. 3 della legge 136/2010 e dall'art. 7, c. 1, lett. a del D. L. 187/2010, le transazioni finanziarie relative al contratto siano state effettuate senza avvalersi dello strumento del bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni;
- o) in caso di gravi ed accertate violazioni del Codice di Comportamento del Politecnico di Torino;
- p) in tutti gli altri casi previsti dalla disciplina di gara, ove la risoluzione di diritto sia espressamente comminata.

Resta salva ed impregiudicata la possibilità per il Politecnico di Torino di procedere alla risoluzione del contratto, anche al di fuori delle ipotesi qui previste, in caso di gravi ed oggettive inadempienze da parte del Fornitore, oltre che nei casi espressamente previsti dall'art. 108 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero di procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'Appaltatore, o di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., ovvero di recesso dal contratto ai sensi dell'art. 88, comma 4 – ter, del D.lgs. 159/2011, ovvero in caso di dichiarazione giudiziale di inefficacia del contratto, la Stazione appaltante procederà ai sensi dell'art. 110 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento si applica la disciplina prevista dall'art. 48, c. 17 e 18 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

Ove si proceda alla risoluzione del contratto per fatto imputabile all'Affidatario, sarà riconosciuto a quest'ultimo unicamente l'ammontare relativo alla parte della fornitura eseguita in modo completo ed accettata dall'Amministrazione, decurtato delle penali applicabili e degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto, determinati anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altro operatore economico la fornitura ove non sia stato possibile procedere all'affidamento ai sensi dell'articolo 110, c.1.

L'Impresa dovrà in ogni caso risarcire il Politecnico di Torino per qualsiasi danno diretto o indiretto che possa comunque derivare dal suo inadempimento.

#### **14. Risoluzione del contratto per sopravvenienza di Convenzioni Consip e/o SCR- Piemonte**

In base a quanto previsto dal combinato disposto dell'art. 1, comma 3 del D.L. 95/2012, come convertito dalla legge 135/2012, e dell'art. 1, comma 450 della legge 296/2006, il Politecnico di



Torino procederà alla risoluzione del contratto stipulato all'esito della presente procedura qualora, nel corso dell'esecuzione del contratto, i beni/servizi ivi previsti si rendano disponibili nell'ambito di una convenzione stipulata:

- da Consip, ai sensi dell'art. 26 della legge 488/1999
- ovvero, dalla centrale di committenza regionale, ai sensi dell'art. 1 comma 455 della legge 296/2006.

### **15. Esecuzione in danno**

Nel caso di inadempienze gravi o ripetute o in caso - eccettuati i casi di forza maggiore - di omissione ovvero di sospensione anche parziale, da parte dell'Appaltatore, dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, il Politecnico, dandone opportuna comunicazione, potrà avvalersi di soggetto terzo in danno e spese dell'Appaltatore, oltre ad applicare le previste penali.

### **16. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

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

È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 106, c. 13, D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

### **17. Recesso**

Il Politecnico può recedere dal contratto in qualunque tempo secondo quanto previsto all'art. 109 D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., cui si rinvia.

### **18. Prezzi e modalità di fatturazione**

Nei prezzi espressi dall'Impresa Aggiudicataria e nei corrispettivi corrisposti alla stessa s'intendono interamente compensati tutti gli oneri previsti per la mano d'opera occorrente, tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi, le imposte di ogni genere nessuna esclusa, le spese generali, l'utile dell'impresa e quant'altro possa occorrere per eseguire le prestazioni in maniera compiuta e a perfetta regola d'arte.

In attuazione di quanto disposto dall'art. 113 bis, comma 3, del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., l'Affidatario provvederà all'emissione della fattura a seguito della trasmissione da parte del Responsabile Unico del Procedimento del certificato di pagamento conseguente alla positiva verifica di conformità della fornitura.



In base al combinato disposto dell'art. 1, comma 209 della L. 244/2007, dell'art. 6, comma 3 del Decreto MEF 55/2013 e dell'art. 25, comma 1 del D.L. 66/2014, la fatturazione nei confronti del Politecnico di Torino deve essere effettuata esclusivamente in formato elettronico, secondo le modalità previste dal Sistema di Interscambio appositamente realizzato dall'Agenzia delle Entrate e da SOGEL: tutte le informazioni necessarie per operare secondo le predette modalità sono disponibili all'indirizzo internet [www.fatturapa.gov.it](http://www.fatturapa.gov.it).

Il Codice Identificativo Univoco dell'Ufficio attribuito all'Amministrazione Centrale del Politecnico di Torino, indispensabile per la trasmissione delle fatture elettroniche attraverso il predetto Sistema di Interscambio, è il seguente: LDUOKT.

Con riferimento al regime IVA, si precisa che il Politecnico di Torino rientra nel campo di applicazione del Decreto del Ministero dell'Economia 23.01.2015: le fatture di cui al presente paragrafo dovranno pertanto essere emesse in regime di scissione dei pagamenti (cd. Split Payment) e recare la relativa annotazione.

Il pagamento delle fatture sarà effettuato mediante bonifico bancario a 30 giorni data ricevimento fattura, fatte salve le tempistiche necessarie per le verifiche di regolarità contributiva e fiscale previste dalla vigente normativa.

In caso di riscontrata inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applica l'art. 30, c. 5, D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'appalto saranno registrati sul conto corrente bancario o postale dedicato, anche in via non esclusiva, alla presente commessa pubblica. I relativi pagamenti saranno effettuati esclusivamente a mezzo bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

## **19. Tracciabilità dei flussi finanziari**

L'Appaltatore è tenuto ad assumere gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, di cui all'art. 3 della legge 136/2010 e sanzionati dall'art. 6 della medesima legge e ss.mm.ii. In particolare, egli è tenuto a comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi del conto corrente dedicato, anche in via non esclusiva, alla commessa pubblica oggetto del presente affidamento, nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. L'Appaltatore è altresì tenuto a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi.

## **20. Inadempienze e penalità**



Qualora l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il responsabile unico del procedimento gli assegna un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a quindici 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.

Ove si verificano inadempienze dell'Impresa Aggiudicataria nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, saranno applicate dalla Stazione appaltante penali, in relazione alla gravità delle inadempienze, a tutela delle norme contenute nel presente capitolato. La penalità sarà preceduta da regolare contestazione dell'inadempienza.

Fatti salvi i casi di forza maggiore imprevedibili od eccezionali non imputabili all'Affidatario, la Stazione appaltante potrà applicare una penale:

- per ritardata consegna della progettazione esecutiva e/o delle eventuali integrazioni richieste: penale in ragione dell'uno (1) per mille dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo;
- per ritardata consegna ed installazione della fornitura: penale in ragione dell'uno (1) per mille dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo;
- nel caso in cui la fornitura, ovvero parti di essa, non fosse rispondente alle specifiche minime e/o premiali offerte in sede di gara o non superi le prove funzionali e diagnostiche, sarà applicata una penale per il ritardo nel completamento delle eventuali modifiche/correzioni necessarie a rendere lo strumento rispondente alle specifiche richieste, in ragione dello 0,5 per mille dell'importo contrattuale ogni giorno in più rispetto ai 20 gg. concessi.

Per l'applicazione delle penali si procederà, a mezzo PEC o altro strumento analogo, alla contestazione all'Affidatario del relativo inadempimento contrattuale da parte del Responsabile del Procedimento. Entro il limite di 3 (tre) giorni successivi a detta comunicazione, l'Affidatario potrà presentare eventuali osservazioni; decorso il suddetto termine, il Politecnico, nel caso non abbia ricevuto alcuna giustificazione, oppure, se ricevuta non la ritenga fondata, procederà discrezionalmente all'applicazione delle penali e, in ogni caso, all'adozione di ogni determinazione ritenuta opportuna.

Le penali saranno applicate mediante ritenuta sul primo pagamento utile al verificarsi della contestazione, previa emissione di nota di credito da parte dell'Affidatario o, in alternativa, mediante prelievo a valere sulla cauzione definitiva.



Il pagamento delle penali non pregiudica il diritto del Politecnico di ottenere la prestazione. È salvo in tutti i casi il diritto del Politecnico di chiedere il risarcimento del maggior danno, nonché la risoluzione del contratto, impregiudicati gli altri rimedi contrattualmente previsti.

## **21. Subappalto**

L'Affidatario è tenuto ad eseguire in proprio la fornitura oggetto del presente affidamento. È ammesso il subappalto nei limiti del 40% dell'importo complessivo del contratto, previa autorizzazione del Politecnico, purché:

- a) all'atto dell'offerta l'Affidatario abbia indicato le parti di servizio e fornitura che intende subappaltare;
- b) non sussistano in capo al subappaltatore i motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

Per la disciplina del subappalto si rinvia all'art. 105 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

In caso di subappalto, l'Appaltatore porrà in essere tutto quanto necessario al fine di consentire al Politecnico la verifica che nei contratti sottoscritti dall'Appaltatore medesimo con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese, a qualsiasi titolo interessate al servizio/fornitura oggetto del presente affidamento, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13/8/2010 n. 136. A tal fine, copia dei suddetti contratti dovranno essere trasmesse dall'Appaltatore al Politecnico a cura del legale rappresentante o di un suo delegato.

L'Appaltatore, in proprio, o per conto del subappaltatore o del subcontraente, nonché questi ultimi direttamente, che abbiano notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, ne dà immediata comunicazione al Politecnico e alla Prefettura Ufficio territoriale del Governo della Provincia di Torino ove ha sede l'Amministrazione appaltante o concedente.

## **22. Pagamento dei subappaltatori**

Il Politecnico corrisponderà direttamente al subappaltatore, al prestatore di servizi/al fornitori di beni, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei casi previsti dal comma 13 dell'art. 105 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.

## **23. Foro competente**



Per tutte le controversie relative alla validità, interpretazione, esecuzione e risoluzione del Contratto che non dovessero risolversi in via bonaria è competente esclusivamente il Foro di Torino, salva la giurisdizione del Giudice Amministrativo.

Le parti si impegnano ad esperire ogni iniziativa utile per addivenire ad un'equa e ragionevole composizione dell'eventuale vertenza, prima di adire le vie legali.

#### **24. Obblighi di riservatezza**

L'Affidatario ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del Contratto.

L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione del Contratto.

L'obbligo di cui al comma 1 non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio.

L'Affidatario è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, nonché di subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti.

L'Affidatario si impegna, altresì, a rispettare quanto previsto dal D.lgs.196/2003 e s.m.i. e dai relativi regolamenti di attuazione in materia di riservatezza.

#### **25. Rinvio**

Per tutto quanto non previsto nel presente capitolato speciale si rimanda alle norme del codice civile e alle altre leggi e regolamenti vigenti in materia.



## Sezione II – Criterio di aggiudicazione

L'appalto di cui al presente CSO sarà aggiudicato secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo nonché dei punteggi e dei parametri sotto indicati:

PUNTEGGIO MAX	
Valutazione Tecnica	70/100
Valutazione Economica	30/100

### 1. Elementi tecnici di valutazione

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

EV – ELEMENTI per la Valutazione tecnica	Punti	Tipologia criterio
<b>EV1 - Efficacia della soluzione tecnica proposta per il telaio</b> Descrizione della soluzione tecnica proposta per il telaio (massimo numero di pagine 10, oltre a massimo 3 tavole grafiche) <i>Verrà valutata l'efficacia della soluzione tecnica proposta anche in relazione alla rigidezza del sistema</i>	15	D
<b>EV2 - Soluzioni tecniche per il sistema per l'applicazione del carico</b> Descrizione delle soluzioni tecniche che si intendono proporre per il sistema per l'applicazione del carico (massimo numero di pagine 5, oltre a massimo 3 tavole grafiche) <i>Verrà valutata l'efficienza della soluzione tecnica proposta anche in relazione ai tempi, costi e risorse da impiegare per le operazioni.</i>	12	D
<b>EV3 - Soluzioni tecniche per il montaggio e lo smontaggio del banco</b> (massimo numero di pagine 5, oltre a massimo 3 tavole grafiche) Descrizione delle soluzioni tecniche che si intendono adottare per il montaggio e smontaggio del banco <i>Verrà valutata l'efficienza della soluzione tecnica proposta anche in relazione ai tempi, costi e risorse da impiegare per le operazioni.</i>	12	D



<b>EV4 - Soluzione tecnica per la movimentazione dei portali di appoggio e dei sistemi di carico per l'adattamento a EUT di dimensioni differenti</b> (massimo numero di pagine 4, oltre a massimo 2 tavole grafiche) Descrizione della soluzione tecnica proposta per la movimentazione dei portali di appoggio e dei sistemi di carico per l'adattamento a EUT di dimensioni differenti <i>Verrà valutata l'efficienza della soluzione tecnica proposta anche in relazione ai tempi, ai costi e alle risorse da impiegare per le operazioni.</i>	<b>6</b>	<b>D</b>
<b>EV5 - Sistema di protezione passiva rispetto a movimenti trasversali dell'EUT durante le fasi di prova</b> (massimo numero di pagine 4, oltre a massimo 1 tavola grafica) Descrizione del sistema di protezione passiva rispetto a movimenti trasversali dell'EUT durante le fasi di prova <i>Verrà valutata l'efficacia della soluzione tecnica proposta, in relazione al grado di protezione assicurato agli operatori</i>	<b>5</b>	<b>D</b>
<b>EV6 – Utilizzo acciaio Cor-Ten</b> per tutti gli elementi del telaio in alternativa all'acciaio con verniciatura come riportato nella sezione dedicata ai requisiti minimi	<b>10</b>	<b>T</b>
<b>EV7 – Riduzione dei tempi di consegna</b> rispetto al tempo massimo previsto di <b>12 settimane</b> (Rif. par. 6 del presente c.s.o.) Il punteggio sarà così assegnato: <b>2,5 punti per settimana, massimo 4 settimane di riduzione</b>	<b>max 10</b>	<b>T</b>

## 2. Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta tecnica

A ciascuno degli elementi cui è assegnato un punteggio tabellare (T), il relativo punteggio verrà assegnato automaticamente in valore assoluto sulla base della presenza o assenza nell'offerta dell'elemento richiesto.

A ciascuno degli elementi cui è assegnato un punteggio discrezionale (D), il punteggio è assegnato mediante il criterio del confronto a coppie, in conformità a quanto previsto dalle Linee Guida n. 2 dell'A.N.AC., approvate dal Consiglio dell'Autorità con Delibera n. 1005 del 21 settembre 2016 e aggiornate con Delibera del Consiglio n. 424 del 2 maggio 2018. Il confronto avviene sulla base delle preferenze accordate da ciascun commissario a ciascuna offerta tecnica in confronto con tutte le altre, secondo i criteri contenuti nella precedente tabella.

Nel caso in cui le offerte ammesse siano in numero inferiore a tre, il punteggio è assegnato da ciascun commissario mediante l'attribuzione discrezionale di un coefficiente (da moltiplicare per il punteggio



massimo attribuibile in relazione a ciascun criterio), variabile tra 0 e 1, secondo quanto previsto dalle citate Linea Guida n. 2. In particolare, in questo il caso il punteggio sarà attribuito attraverso la media dei voti espressi discrezionalmente dai commissari e variabili tra 0 e 1 secondo la tabella di seguito riportata, moltiplicata per il peso ponderale previsto per ciascuno di essi.

<b>GIUDIZIO VOTO</b>	
Non sviluppato	0
Insufficiente	0,2
Scarso	0,4
Sufficiente	0,6
Buono	0,8
Ottimo	1

#### Riparametrazione Punteggi Tecnici

Al fine di non alterare i pesi stabiliti tra i vari criteri, se nel punteggio tecnico complessivo nessun concorrente ottiene il punteggio massimo, i punteggi conseguiti dalle offerte tecniche saranno riparametrati secondo le seguenti modalità: all'offerta tecnica che ha conseguito il punteggio più alto verranno assegnati 70 punti; alle altre offerte tecniche, saranno assegnati punteggi direttamente proporzionali decrescenti.

### **3. Metodo di attribuzione del coefficiente per il calcolo del punteggio dell'offerta economica**

Il punteggio economico attribuito all'offerta del concorrente i-esimo è calcolato moltiplicando il coefficiente di valutazione dell'offerta economica per il punteggio massimo attribuibile al Criterio economico.

Il coefficiente di valutazione dell'offerta economica del concorrente i-esimo, variabile tra 0 e 1, è calcolato, con la seguente formula:

$$C_i \text{ (per } A_i \leq A_{soglia}) = X * A_i / A_{soglia}$$

$$C_i \text{ (per } A_i > A_{soglia}) = X + (1-X) * [(A_i - A_{soglia}) / (A_{max} - A_{soglia})]$$



dove

$C_i$  = coefficiente attribuito al concorrente  $i$ -esimo

$A_i$  = valore dell'offerta (ribasso) del concorrente  $i$ -esimo

$A_{soglia}$  = media aritmetica dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti

$X = 0,90$

$A_{max}$  = valore dell'offerta (ribasso) più conveniente

#### **4. Metodo di formazione della graduatoria**

La graduatoria finale della gara sarà stilata utilizzando il metodo aggregativo-compensatore, mediante la seguente formula:

$$C^i = W_t * V_t^i + W_e * V_e^i$$

dove:

$C^i$  = punteggio totale di valutazione dell'offerta del concorrente  $i$ -esimo;

$W_t$  = punteggio massimo attribuibile all'elemento tecnico

$V_t^i$  = coefficiente di valutazione dell'elemento tecnico dell'offerta del concorrente  $i$ -esimo

$W_e$  = punteggio massimo attribuibile all'elemento economico;

$V_e^i$  = coefficiente di valutazione dell'elemento economico dell'offerta del concorrente  $i$ -esimo