



**Politecnico
di Torino**

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

**Fornitura e posa di arredi e
complementi di arredo per il museo geominerario del
Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente,
del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di
Torino (DIATI)
CIG 8842922216
CUI F00518460019201900126**

Il Responsabile Unico del Procedimento

Dott.ssa Manuela Sciandra

F.TO Manuela SCIANDRA



SOMMARIO

Sezione I – Profili contrattuali	6
1. Definizioni generali	6
2. Oggetto dell'appalto.....	6
3. Luogo e tempi di consegna.....	7
4. Verifica di conformità	7
5. Ammontare dell'appalto	7
6. Varianti introdotte dalla Stazione Appaltante.....	8
7. Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva.....	8
8. Obblighi assicurativi a carico dell'Impresa Aggiudicataria.....	8
9. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	9
10. Diffida ad adempiere e risoluzione di diritto del Contratto.....	9
11. Clausola risolutiva espressa.....	10
12. Risoluzione del contratto per sopravvenienza di Convenzioni Consip.....	12
13. Esecuzione in danno	12
14. Disdetta del contratto da parte dell'Impresa Aggiudicataria	12
15. Cessione del contratto e cessione dei crediti	12
16. Recesso	12
17. Prezzi e modalità di fatturazione	13
18. Tracciabilità dei flussi finanziari	14
19. Inadempienze e penalità	14
20. Subappalto	15
21. Pagamento dei subappaltatori.....	15
22. Foro competente	15
23. Obblighi di riservatezza	16
24. Disciplina in tema di privacy	16
25. Rinvio	17
Sezione II – Specifiche tecniche.....	18
26. Descrizione della fornitura	18



27. GRUPPO 1 – Espositori e teche su misura	18
27.1. Descrizione dei prodotti e relative quantità	18
27.2. Specifiche tecniche degli espositori alti (Cod. A1, A1B, A2, A2B, A3, A3B, A4, A5, A6)	19
27.2.1. Caratteristiche generali	19
27.2.2. Materiale espositori	19
27.2.3. Collegamento elettrico e illuminazione a LED	20
27.2.4. Ferramenta	20
27.2.5. Sistemi di apertura	20
27.2.6. Flessibilità espositiva delle mensole	20
27.2.7. Cristalli	20
27.2.8. Colori ripiani e corpo esterno	21
27.2.9. Caratteristiche Costruttive	21
27.2.10. Tolleranze	22
27.2.11. Quantità e dimensioni	22
27.3. Specifiche tecniche degli espositori bassi con teca in PLEXIGLASS (Cod. B1, B2, B3)	22
27.3.1. Caratteristiche generali	22
27.3.2. Materiale espositori	23
27.3.3. Ferramenta	23
27.3.4. Sistemi di apertura	23
27.3.5. Teca in plexiglass	24
27.3.6. Colori ripiani e corpo esterno	24
27.3.7. Caratteristiche Costruttive	24
27.3.8. Tolleranze	25
27.3.9. Quantità e dimensioni	25
27.4. Specifiche tecniche delle armadiature (Cod. D)	25
27.4.1. Caratteristiche generali	25
27.4.2. Materiale armadiature	25
27.4.3. Ferramenta	26
27.4.4. Sistemi di apertura	26
27.4.5. Colori ripiani e corpo esterno	26
27.4.6. Caratteristiche Costruttive	26



27.4.7.	Tolleranze.....	27
27.4.8.	Quantità e dimensioni	28
27.5.	Specifiche tecniche delle pannellature fisse (Cod. E)	28
27.5.1.	Caratteristiche generali.....	28
27.5.2.	Caratteristiche materiale	28
27.5.3.	Colori pannellature fisse	28
27.5.4.	Tolleranze.....	28
27.5.5.	Quantità e dimensioni	29
28.	GRUPPO 2 - Arredi e sedute modulari.....	30
28.1.	Specifiche tecniche delle sedute e dei tavolini (cod. S, T1, T2).....	30
28.1.1.	Caratteristiche generali.....	30
28.1.2.	Caratteristiche costruttive	31
28.1.3.	Caratteristiche di sicurezza	31
28.1.4.	Caratteristiche di igiene.....	31
28.1.5.	Ergonomia	32
28.1.6.	Manutenzione	32
28.1.7.	Quantità e dimensioni.....	32
29.	Specifiche tecniche previste dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e norme UNI per la fornitura di arredi per interni 33	
29.1.	Linee generali	33
29.2.	Riferimenti normativi.....	33
29.3.	Specifiche tecniche CAM	33
29.3.1.	Sostanze pericolose.....	33
29.3.2.	Emissione da formaldeide da pannelli	34
29.3.3.	Contaminati nei pannelli di legno riciclato.....	35
29.3.4.	Contenuto di composti organici volatili	35
29.3.5.	Residui di sostanze chimiche per tessuti e pelli	36
29.3.6.	Sostenibilità e legalità del legno.....	36
29.3.7.	Plastica riciclata	37
29.3.8.	Rivestimenti.....	37
29.3.9.	Materiali di imbottitura	38



29.3.10.	Requisiti del prodotto finale	38
29.3.11.	Disassemblabilità	38
29.3.12.	Imballaggio	38
30.	Obblighi dell'appaltatore	39
30.1.	Progetto Esecutivo e rilievo	39
30.2.	Verifiche	40
30.3.	Certificati richiesti per la fornitura	40
30.4.	Altri oneri	41
30.5.	Modello in scala	42
31.	Assistenza e garanzie post vendita	42
32.	Referente per la fornitura	42
33.	Verifiche da parte della stazione appaltante	43
34.	Elementi tecnici premiali	43
Sezione III – Criterio di aggiudicazione		45
35.	Ripartizione tecnico-economica e metodo di formazione della graduatoria	45
36.	Valutazione offerta tecnica	45
37.	Soglia di sbarramento	48
38.	Valutazione offerta economica	48
Sezione IV – Allegati		49



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 Appaltatore: Impresa, raggruppamento temporaneo di Imprese o Consorzio che è risultato aggiudicatario;

Sedi: sedi del Politecnico di Torino ove effettuare i servizi;

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.

2. Oggetto dell'appalto

L'opera oggetto dell'appalto può essere così sommariamente descritta: **fornitura e posa di arredi e complementi di arredo per il museo geominerario del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino (DIATI)**, secondo quanto previsto dagli elaborati di progetto. Il progetto intende valorizzare e rendere maggiormente fruibile il patrimonio delle collezioni geo-minerarie attualmente conservato presso il DIATI (cristalli, rocce e modelli), promuovendone il valore storico e scientifico e condividendolo con la comunità scientifica e il pubblico generale attraverso un percorso espositivo ad anello all'interno dei corridoi del dipartimento.

L'Affidatario dovrà eseguire la fornitura e la relativa posa in opera nel rispetto delle modalità e dei tempi descritti nel presente CSO, nel suo complesso, che dovranno essere in ogni caso garantiti nonché accettati incondizionatamente dai concorrenti in fase di presentazione dell'offerta.

Nell'appalto si intendono comprese le prestazioni di manodopera, la fornitura dei materiali, l'uso dei macchinari ed ogni altro onere non specificatamente elencato, ma necessario per l'esecuzione a regola d'arte della fornitura oggetto dell'appalto.



3. Luogo e tempi di consegna

La consegna e la posa in opera dei beni oggetto del presente affidamento deve avvenire presso la sede del Politecnico di Torino, C.so Duca degli Abruzzi, 24 – Torino, presso Dipartimento di Ingegneria dell’Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI).

La consegna e la posa in opera dovranno essere completate entro e non oltre **90** giorni solari dalla stipula contrattuale, come espressamente indicato in fase di registrazione della RDO nella piattaforma MEPA.

Il modello in scala, dovrà essere consegnato entro e non oltre **15** giorni solari dalla stipula contrattuale, come riportato al paragrafo 30.5 del presente capitolato.

In base a quanto disposto dall’art. 8, comma 1 lett. A del D.L. 76/2020 è sempre consentita l’esecuzione del contratto in via d’urgenza ai sensi dell’articolo 32, comma 8, del D. Lgs. 50/2016, anche nelle more della verifica dei requisiti di cui all’articolo 80 del medesimo decreto legislativo, nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura. Pertanto la Stazione Appaltante potrà richiedere l’avvio all’esecuzione del contratto in via d’urgenza, ed in tal caso, l’aggiudicatario si impegna a fornire, nelle more di perfezionamento del contratto e senza oneri aggiuntivi, i beni oggetto del presente capitolato, entro un massimo di giorni **30** dalla richiesta.

4. Verifica di conformità

Il Responsabile unico del procedimento controlla l’esecuzione del contratto congiuntamente al Direttore dell’esecuzione, se nominato, ed emette il certificato di regolare esecuzione 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.

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 potrà richiedere all’affidatario di eliminare a proprie spese – entro il termine di **15 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.

5. Ammontare dell’appalto

L’importo posto a base dell’affidamento è pari a euro **163.500,00** IVA esclusa, al netto delle varianti contrattuali.

Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € 1.650,00 .



6. Varianti introdotte dalla Stazione Appaltante

La stazione appaltante si riserva la facoltà di richiedere nel corso dell'esecuzione variazioni al contratto, nei limiti previsti dall'art. 106 D. Lgs. 50/2016.

7. Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

Ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. 50/2016 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 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 qualora l'affidatario risulti in possesso delle certificazioni indicate all'art. 93, c.7, del D. Lgs. 50/2016, 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 microimpresa 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.

8. Obblighi assicurativi a carico dell'Impresa Aggiudicataria



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'Impresa Aggiudicataria – senza che risultino limitate le sue responsabilità contrattuali – le spese per assicurazioni contro danni, furti e responsabilità civile.

9. 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 dalle 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.

10. 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 l'incameramento a titolo di penale della garanzia definitiva, fatto salvo l'obbligo di risarcimento da parte dell'Affidataria degli eventuali 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.

11. 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) violazione degli obblighi di tutela dei dati e riservatezza, di gravità tale da non consentire l'ulteriore prosecuzione delle obbligazioni contrattuali;
- k) 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;
- l) qualora l'Appaltatore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa;
- m) 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;
- n) in caso di gravi ed accertate violazioni del Codice di Comportamento del Politecnico di Torino;
- o) 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.

La risoluzione comporta l'incameramento a titolo di penale della garanzia definitiva, fatto salvo l'obbligo di risarcimento da parte dell'Affidataria degli eventuali maggiori danni subiti dal Politecnico.

In caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo o di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016, 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. 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.

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.

12. Risoluzione del contratto per sopravvenienza di Convenzioni Consip

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 negoziata 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.

13. 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.

14. Disdetta del contratto da parte dell'Impresa Aggiudicataria

Qualora l'Impresa Aggiudicataria intenda disdire il contratto prima della scadenza dello stesso, senza giustificato motivo o giusta causa, la Stazione Appaltante si riserva di trattenere l'intera cauzione definitiva a titolo di penale, nonché di addebitare le maggiori spese comunque derivanti per l'affidamento della prestazione ad altra impresa a titolo di risarcimento danni.

In questo caso nulla è dovuto all'Impresa Aggiudicataria per gli eventuali investimenti messi in atto per l'attivazione del contratto.

15. 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.

16. Recesso



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

17. Prezzi e modalità di fatturazione

I prezzi sono quelli risultanti dall'esito della gara. 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 2, del D.Lgs. 50/2016, 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 SOGEI: tutte le informazioni necessarie per operare secondo le predette modalità sono disponibili all'indirizzo internet www.fatturapa.gov.it.

Il Codice Identificativo Univoco dell'Ufficio attribuito al Dipartimento di **Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI)** del Politecnico di Torino, indispensabile per la trasmissione delle fatture elettroniche attraverso il predetto Sistema di Interscambio, è il seguente: **C10920**.

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.

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.

18. 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 s.m.i. 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.

19. Inadempienze e penali

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 inadempimenti 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 e completamento dell'attività di posa in opera: penale in ragione di **1 per mille** dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo

Per l'applicazione delle penali si procederà, anche a mezzo fax, 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.

20. Subappalto

In relazione all'affidamento di cui al presente CSO, la Stazione Appaltante ammette la possibilità che l'Affidatario ricorra al subappalto di parte della prestazione contrattuale, previa autorizzazione del Politecnico purché:

- a) l'affidatario del subappalto non abbia partecipato alle procedure di affidamento dell'oggetto;
- b) all'atto dell'offerta l'Affidatario abbia indicato le parti di servizi e forniture che intende subappaltare;
- c) non sussistano in capo al subappaltatore i motivi di esclusione di cui all'articolo 80 del D. Lgs. 50/2016.

Per la disciplina del subappalto si rinvia all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 ed all'art. 49, comma 1, lett. A del D.L. 77/2021.

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 trasmessi 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.

21. 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.

22. Foro competente

Eventuali controversie relative al presente contratto d'appalto sono di competenza del Foro di Torino.



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.

23. 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.

24. Disciplina in tema di privacy

Il Politecnico di Torino e gli operatori economici concorrenti si impegnano inoltre a trattare i "dati personali" forniti o comunque raccolti nel corso della procedura di selezione del contraente di cui al presente CSO, esclusivamente per le finalità strettamente connesse alla stessa.

Con la stipula contrattuale, il Politecnico di Torino e l'Affidatario si danno reciprocamente atto:

- di conoscere ed applicare, nell'ambito delle proprie organizzazioni, tutte le norme vigenti, rilevanti per la corretta gestione del trattamento, ivi compreso il Regolamento UE 2016/679 (di seguito "GDPR")
- che i "dati personali" forniti o comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione del contratto che sarà stipulato all'esito della procedura di selezione del contraente di cui al presente CSO, verranno trattati esclusivamente per le finalità strettamente connesse allo stesso.

Il Politecnico di Torino e l'Affidatario

- sono Titolari del trattamento ai fini del presente articolo, e con la stipula contrattuale s'impegnano a rispettare tutte le normative rilevanti sulla protezione ed il trattamento dei dati personali loro applicabili in base al



presente Contratto, compresa l'adozione di misure di sicurezza idonee e adeguate a proteggere i dati personali contro i rischi di distruzione, perdita, anche accidentale, di accesso o modifica non autorizzata dei dati o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità connesse alla presente scrittura

- si impegnano alla ottimale cooperazione reciproca nel caso in cui una di esse risulti destinataria di istanze per l'esercizio dei diritti degli interessati previsti dall'articolo 12 e ss. del GDPR ovvero di richieste delle Autorità di controllo che riguardino ambiti di trattamento di competenza dell'altra Parte.

I dati di contatto del Politecnico di Torino ai fini del presente articolo sono i seguenti:

- Titolare del trattamento dei dati è il Politecnico di Torino, con sede in C.so Duca degli Abruzzi, n. 24, 10129 Torino, nella persona del Rettore
- I dati di contatto del Titolare sono
 - PEC: politecnicoditorino@pec.polito.it.
 - per informazioni e chiarimenti: privacy@polito.it.
- il responsabile della protezione dei dati del Politecnico è contattabile a: dpo@polito.it.

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 – Specifiche tecniche

26. Descrizione della fornitura

La fornitura e posa oggetto dell'appalto sono dettagliatamente descritti nei paragrafi a seguire e negli elaborati grafici di progetto. La fornitura dovrà comprendere tutte le parti ed accessori necessari, anche se non espressamente menzionati nei predetti atti di gara, per rendere gli allestimenti perfettamente operativi e dovrà essere effettuata tenendo conto delle indicazioni nei documenti di progetto. Gli arredi, le attrezzature e gli impianti dovranno essere consegnati e installati finiti a regola d'arte e perfettamente funzionanti presso i corridoi del DIATI. La fornitura e posa di quanto oggetto dell'appalto dovrà avvenire nei tempi e nei modi che verranno indicati dalla Stazione Appaltante.

Tutti gli arredi dovranno avere le caratteristiche tecniche e qualitative minime indicate nel presente Capitolato Speciale d'Appalto. L'arredo dovrà essere installato e posizionato secondo la distribuzione specificata negli elaborati grafici.

Sono compresi nell'appalto:

- a) l'esecuzione di tutte le prestazioni, le forniture di arredi e attrezzature e le provviste necessarie per dare la fornitura e posa completamente compiuta e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e dai suoi allegati progettuali, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative ivi previste, di cui l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza;
- b) sono altresì compresi, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante, tutti gli eventuali miglioramenti e le previsioni migliorative e aggiuntive che dovessero essere contenuti nell'offerta tecnica.

L'opera in oggetto prevede:

- 1) **la fornitura e posa di espositori e teche su misura (GRUPPO 1);**
- 2) **la fornitura e posa di arredi e sedute modulari (GRUPPO 2).**

27. GRUPPO 1 - Espositori e teche su misura

27.1. Descrizione dei prodotti e relative quantità

Il percorso espositivo si caratterizza attraverso la composizione e l'alternanza di arredi su misura che creano diverse situazioni compositive in grado di dare continuità visiva agli ambienti attraversati dal visitatore. Sono proposte due versioni di espositori in coordinato: un espositore alto declinato in più varianti e un mobiletto con teca superiore in plexiglass declinato in 3 (tre) varianti. Tutti gli espositori presentano un ingombro modulare in pianta di 45x120cm. Gli



espositori alti sono accostati a pannellature fisse e armadiature lungo le pareti, in modo tale da costituire un fronte continuo avente le caratteristiche di una parete attrezzata (Fig. 1-2).

Nello specifico si prevede la fornitura e posa di:

- N. **41 espositori alti** di larghezza 120 cm, altezza 225 cm e profondità 45 cm (tipologia A);
- N. **4 espositori bassi** di larghezza 120 cm, altezza 75 cm e profondità 45 cm con teca bassa in plexiglass di larghezza 120 cm, altezza 20 cm, profondità 45 cm (tipologia B1);
- N. **4 espositori bassi** di larghezza 120 cm, altezza 55 cm e profondità 45 cm con teca bassa in plexiglass di larghezza 120 cm, altezza 20 cm, profondità 45 cm (tipologia B2);
- N. **8 espositori bassi** di larghezza 120 cm, altezza 75 cm e profondità 45 cm con teca alta in plexiglass di larghezza 120 cm, altezza 50 cm, profondità 45 cm (tipologia B2);
- N. **18 armadiature** a 5 ripiani di larghezza variabile, altezza 225 cm, profondità 45 cm, per un totale di circa 13 m;
- **Pannellatura fissa** di altezza 225 cm, per un totale di circa 20 m (l'operatore economico aggiudicatario in fase di sopralluogo valuterà la lunghezza definitiva necessaria).

27.2. Specifiche tecniche degli espositori alti (Cod. A1, A1B, A2, A2B, A3, A3B, A4, A5, A6)

27.2.1. Caratteristiche generali

L'espositore alto (dimensione 120x45x225H cm) è composto da una struttura in nobilitato scelto a campione. Nella parte basamentale è chiuso da nr. 2 ante battenti opache ugualmente realizzate in nobilitato con stessa finitura, dotate di nr. 2 maniglie standard a scelta e di nr. 1 serratura. La parte superiore è chiusa da una grande anta battente con inseriti schermi in vetro 3+3 pellicolato extrachiaro a chiudere i pezzi esposti, trattenuti da un profilo in alluminio e verniciato a campione. Internamente l'espositore è dotato di una serie di vani mensolati per ospitare le collezioni. I vani vetrati sono dotati di impianto LED frontale. Ogni vano vetrato dispone di nr. 1 mensola, ogni vano chiuso dispone di nr. 1 mensola.

27.2.2. Materiale espositori

La struttura degli espositori deve essere realizzata in truciolare nobilitato di spessore minimo di 25 mm, le mensole ugualmente realizzate in nobilitato di spessore minimo di 19 mm. I pannelli in nobilitato delle ante dovranno avere la possibilità di essere bordati perimetralmente con lo stesso colore dei vani espositivi interni. **I materiali utilizzati devono**



essere ignifughi di classe 1, i ripiani e le ante devono essere lavabili con appositi prodotti detergenti-disinfettanti. I pannelli a base di legno devono appartenere alla classe EI secondo la normativa UNI EN 13986.

27.2.3. Collegamento elettrico e illuminazione a LED

Sul retro dell'espositore deve essere previsto l'inserimento di un collegamento elettrico con cavo per l'alimentazione delle luci LED delle vetrine. Il trasformatore deve essere integrato alla struttura dell'espositore. Caratteristiche LED: 14,4W/m 12V DC, 4100K, completi di Driver. La strip LED è da collocarsi incassata in modo da risultare il meno visibile possibile e deve garantire una illuminazione uniforme dei vani espositivi considerando la presenza delle mensole. Le prese elettriche per l'alimentazione degli espositori alti sono indicate nell'elaborato grafico A01 di inquadramento.

27.2.4. Ferramenta

Le ante degli espositori dovranno essere supportate da cerniere in acciaio resistente di tipo a scomparsa. La portata e quantità devono essere calcolate in base al peso dell'anta. Sia l'anta principale che le ante basamentali dovranno essere dotate di serratura con chiave piatta da fornire in duplice copia. Per questioni di sicurezza nessuno degli espositori sarà smontabile dall'esterno. Verrà chiesto di presentare più soluzioni per le maniglie. In alternativa si possono proporre sistemi per l'apertura delle ante che non prevedono l'utilizzo di maniglie.

27.2.5. Sistemi di apertura

I sistemi di apertura degli espositori dovranno porre attenzione ai meccanismi, alle battute, alla compressione delle eventuali guarnizioni in fase di chiusura in modo tale da garantire la tenuta alla polvere e all'umidità.

27.2.6. Flessibilità espositiva delle mensole

Gli espositori alti dovranno avere la possibilità di regolare le altezze dei ripiani o consentire la loro completa rimozione all'interno dei vani in modo tale da garantire la massima flessibilità espositiva e di deposito a seconda della collezione ospitata. Le operazioni di modifica dei ripiani dovranno essere di facile esecuzione per il personale che si occuperà delle collezioni. Le mensole devono avere una portanza pari a 50 kg.

27.2.7. Cristalli



I vetri devono essere di tipo stratificato pellicolato di sicurezza 3+3 di tipo extrachiaro cioè a basso contenuto di ossido di ferro e quindi privi della colorazione verdastria tipica del vetro comune. Gli schermi in vetro dovranno essere fissati all'anta con apposito profilo in alluminio.

27.2.8. Colori ripiani e corpo esterno

L'operatore economico che intende partecipare alla trattativa, dovrà proporre una vasta gamma di colori e finiture (minimo 3 campioni per gli esterni e minimo 3 campioni per gli interni degli arredi). All'aggiudicatario, prima dell'emissione dell'ordine, verrà richiesto di presentare i campioni delle finiture dei pannelli che costituiscono il corpo degli espositori, delle ante e dei ripiani. Saranno predilette finiture di colore chiaro e dalla texture più materica per gli esterni e finiture di colore grigio scuro e texture liscia per le parti interne e le camere espositive.

27.2.9. Caratteristiche Costruttive

I prodotti devono rispondere a criteri costruttivi di massima funzionalità, robustezza e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati. Tutti gli espositori e gli arredi dovranno essere costruiti con materiali di ottima qualità, rifiniti a perfetta regola d'arte e dovranno avere una perfetta tenuta ai liquidi ed essere lavabili con comuni detergenti. Ogni mobile fornito dovrà essere accompagnato dalle informazioni sui prodotti da utilizzare per la pulizia e per la manutenzione.

Il design di tutti gli arredi dovrà essere coordinato, le finiture dovranno essere analoghe per tutti i singoli elementi costitutivi, sia per quanto riguarda materiali e colori delle pannellature, sia per quanto riguarda colori e finiture di altri materiali impiegati. I colori di tutti gli arredi saranno scelti dal committente sulla gamma proposta in sede di offerta. Tutte le parti/componenti con le quali si possa venire in contatto nelle condizioni di uso normale, dovranno essere progettate in modo da evitare lesioni personali e/o danni agli indumenti; in particolare, le parti accessibili non dovranno avere superfici grezze, bave o bordi taglienti. Le parti metalliche compresi bulloni, viti ed altri accessori non devono presentare residui di lavorazione e devono essere adeguatamente pre-trattate per prevenire fenomeni di corrosione. Le estremità di eventuali componenti cavi devono essere chiuse o tappate. Tutte le impugnature devono essere progettate in modo da evitare l'intrappolamento delle dita durante l'uso. I sistemi di regolazione come i piedini di livellamento devono essere di facile uso e posizionati in modo tale da evitare azionamenti accidentali. Gli espositori non devono ribaltarsi quando sottoposti a prove, evitando il fissaggio a terra.



Gli arredi devono intendersi forniti in opera e, ove occorra, resi fissi con opportuni sistemi che consentano la possibilità di un loro eventuale successivo spostamento.

Riassumendo, gli arredi devono soddisfare le disposizioni di legge vigenti in materia di:

- Solidità e stabilità della struttura;
- Resistenza all'urto;
- Fissaggio a muro sicuro e resistente;
- Resistenza dei supporti dei ripiani orizzontali anche in caso di spostamento frequente dei ripiani;
- Flessione dei piani con carico aumentato e carico concentrato;
- Assenza di spigoli e bordi taglienti;
- Facilità di pulizia;
- Stabilità e resistenza della struttura.

27.2.10. Tolleranze

Per lo spessore, le strutture e le dimensioni dei piani e dei pannelli, non è consentita alcuna tolleranza. Bisognerà garantire perfetta planarità tra i piani di facciata delle ante degli espositori, in modo tale da ottenere un effetto visivo continuo. Nelle aree dei corridoi in cui gli espositori, le armadiature e le pannellature fisse sono accostati deve emergere con chiarezza l'idea di una parete attrezzata continua i cui elementi sono tutti perfettamente planari.

27.2.11. Quantità e dimensioni

Le dimensioni sono meglio specificate nell'abaco degli espositori **A03** allegato al presente capitolato. La famiglia degli espositori di tipo alto presenta diverse sotto-categorie (A1, A1B, A2, A2B, A3, A3B, A4, A5, A6) in cui variano la posizione e la dimensione delle vetrine espositive. Il numero e la disposizione delle sottocategorie di espositori alti lungo i corridoi sono indicate nella tavola progettuale **A01** di Inquadramento e nella tavola **A02** delle sezioni.

27.3. Specifiche tecniche degli espositori bassi con teca in PLEXIGLASS (Cod. B1, B2, B3)

27.3.1. Caratteristiche generali

Gli espositori bassi non fanno parte della parete attrezzata ma sono elementi isolati o accostati tra loro in maniera lineare. Si dividono in tre categorie:



1. Espositori di larghezza 120 cm, altezza 75 cm e profondità 45 cm con teca bassa in plexiglass di larghezza 120 cm, altezza 20 cm, profondità 45 cm;
2. Espositori di larghezza 120 cm, altezza 55 cm e profondità 45 cm con teca bassa in plexiglass di larghezza 120 cm, altezza 20 cm, profondità 45 cm.
3. Espositori di larghezza 120 cm, altezza 75 cm e profondità 45 cm con teca alta in plexiglass di larghezza 120 cm, altezza 50 cm, profondità 45 cm.

Gli espositori sono composti da una struttura in nobilitato scelto a campione e chiuso da nr.2 ante battenti realizzate con la stessa finitura, dotate di nr.2 maniglie a scelta e di nr.1 serratura. Il vano basamentale dispone di nr. 1 mensola.

Superiormente vi sarà adagiata una teca in plexiglass trasparente con serratura o sistema di fissaggio, completamente chiusa ad eccezione del lato inferiore.

27.3.2. Materiale espositori

La struttura degli espositori deve essere realizzata in truciolare nobilitato di spessore minimo di 25mm, i ripiani ugualmente realizzati in nobilitato di spessore minimo di 19mm. I pannelli in nobilitato dovranno avere la possibilità di essere bordati perimetralmente con lo stesso colore dei vani interni. I materiali utilizzati devono essere di ignifughi di classe 1, i ripiani e le ante devono essere lavabili con appositi prodotti detergenti-disinfettanti. I pannelli a base di legno devono appartenere alla classe E1 secondo la normativa UNI EN 13986. Le mensole devono avere una portanza pari a 50 kg ed essere regolabili in altezza e completamente rimovibili all'occorrenza.

27.3.3. Ferramenta

Le ante degli espositori devono essere supportate da cerniere in acciaio resistente di tipo a scomparsa. La portata e le quantità devono essere calcolate in base al peso dell'anta. Le ante devono essere dotate di serratura con chiave piatta da fornire in duplice copia. Per questioni di sicurezza nessuno degli espositori sarà smontabile dall'esterno. Verrà chiesto di presentare più soluzioni per le maniglie in coordinato con gli espositori alti. In alternativa si possono proporre sistemi per l'apertura delle ante che non prevedono l'utilizzo di maniglie.

27.3.4. Sistemi di apertura

I sistemi di apertura degli espositori dovranno porre attenzione ai meccanismi, alle battute, alla compressione delle eventuali guarnizioni in fase di chiusura in modo tale da garantire la tenuta alla polvere e all'umidità.



27.3.5. Teca in plexiglass

La teca di spessore minimo di 6mm dovrà essere trasparente e di primissima qualità, trattata con additivi che ne garantiscano l'efficacia contro l'ingiallimento dai raggi UV.

27.3.6. Colori ripiani e corpo esterno

L'operatore economico che intende partecipare alla trattativa, dovrà proporre una vasta gamma di colori e finiture (minimo 3 campioni per gli esterni e minimo 3 campioni per gli interni degli arredi). All'aggiudicatario, prima dell'emissione dell'ordine, verrà richiesto di presentare i campioni delle finiture dei pannelli che costituiscono il corpo degli espositori, le ante e i ripiani. Saranno predilette finiture di colore chiaro e dalla texture più materica per gli esterni e finiture di colore grigio scuro e texture liscia per le parti interne.

27.3.7. Caratteristiche Costruttive

I prodotti devono rispondere a criteri costruttivi di massima funzionalità, robustezza e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati. Tutti gli arredi dovranno essere costruiti con materiali di ottima qualità, rifiniti a perfetta regola d'arte e dovranno avere una perfetta tenuta ai liquidi ed essere lavabili con comuni detergenti. Ogni mobile fornito dovrà essere accompagnato dalle informazioni sui prodotti da utilizzare per la pulizia e per la manutenzione.

Il design di tutti gli arredi dovrà essere coordinato, le finiture dovranno essere analoghe per tutti i singoli elementi costitutivi, sia per quanto riguarda materiali e colori delle pannellature, sia per quanto riguarda colori e finiture di altri materiali impiegati. I colori di tutti gli arredi saranno scelti dal committente sulla gamma proposta in sede di offerta. Tutte le parti/componenti con le quali si possa venire in contatto nelle condizioni di uso normale, dovranno essere progettate in modo da evitare lesioni personali e/o danni agli indumenti; in particolare, le parti accessibili non dovranno avere superfici grezze, bave o bordi taglienti. Le parti metalliche compresi bulloni, viti ed altri accessori, non devono presentare residui di lavorazione e devono essere adeguatamente pre-trattate per prevenire fenomeni di corrosione. Le estremità di eventuali componenti cavi devono essere chiuse o tappate. Tutte le impugnature devono essere progettate in modo da evitare l'intrappolamento delle dita durante l'uso. I sistemi di regolazione come i piedini di livellamento devono essere di facile uso e posizionati in modo tale da evitare azionamenti accidentali. Gli espositori non devono ribaltarsi quando sottoposti a prove, evitando il fissaggio a terra.



Gli arredi devono intendersi forniti in opera e, ove occorra, resi fissi con opportuni sistemi che consentano la possibilità di un loro eventuale successivo spostamento. Riassumendo, gli arredi devono soddisfare le disposizioni di legge vigenti in materia di:

- Solidità e stabilità della struttura;
- Resistenza all'urto;
- Resistenza dei supporti dei ripiani orizzontali anche in caso di spostamento frequente dei ripiani;
- Flessione dei piani con carico aumentato e carico concentrato;
- Assenza di spigoli e bordi taglienti;
- Facilità di pulizia;
- Stabilità e resistenza della struttura.

27.3.8. Tolleranze

Per lo spessore, le strutture e le dimensioni dei piani e dei pannelli, non è consentita alcuna tolleranza rispetto quanto presentato nell'offerta tecnica. Bisognerà garantire perfetta planarità tra i piani delle ante degli espositori.

27.3.9. Quantità e dimensioni

Le dimensioni degli espositori bassi sono meglio specificate nell'abaco degli espositori **A03** allegato al presente capitolato alla categoria **B**. La disposizione all'interno dei corridoi è meglio specificata nell'elaborato grafico **A01** di inquadramento.

27.4. Specifiche tecniche delle armadiature (Cod. D)

27.4.1. Caratteristiche generali

Le armadiature costituiscono insieme agli espositori alti parte della parete attrezzata.

L'armadiatura è composta da una struttura in nobilitato scelto a campione con all'interno nr. 5 ripiani rimovibili e regolabili dello stesso materiale. Il mobile è chiuso da nr. 1 o nr. 2 ante a battente a seconda della necessità, dotate di maniglie a scelta e nr. 1 serratura.

27.4.2. Materiale armadiature



La struttura delle armadiature deve essere realizzata in truciolare nobilitato di spessore minimo di 25mm, le mensole ugualmente realizzate in nobilitato di spessore minimo di 19mm. I pannelli in nobilitato dovranno avere la possibilità di essere bordati perimetralmente con lo stesso colore dei vani interni. I materiali utilizzati devono essere ignifughi di classe 1, i ripiani e le ante devono essere lavabili con appositi prodotti detergenti-disinfettanti. I pannelli a base di legno devono appartenere alla classe E1 secondo la normativa UNI EN 13986.

27.4.3. Ferramenta

Le ante delle armadiature devono essere supportate da cerniere in acciaio resistente di tipo a scomparsa. La portata e le quantità devono essere calcolate in base al peso dell'anta. Le ante devono essere dotate di serratura con chiave piatta da fornire in duplice copia. Per questioni di sicurezza nessuno degli armadi sarà smontabile dall'esterno. Verrà chiesto di presentare più soluzioni per le maniglie in coordinato con gli espositori. In alternativa si possono proporre sistemi per l'apertura delle ante che non prevedono l'utilizzo di maniglie.

27.4.4. Sistemi di apertura

I sistemi di apertura delle armadiature dovranno porre attenzione ai meccanismi, alle battute, alla compressione delle eventuali guarnizioni in fase di chiusura in modo tale da garantire la tenuta alla polvere e all'umidità.

27.4.5. Colori ripiani e corpo esterno

L'operatore economico che intende partecipare alla trattativa, dovrà proporre una vasta gamma di colori e finiture (minimo 3 campioni per gli esterni e minimo 3 campioni per gli interni degli arredi). All'aggiudicatario, prima dell'emissione dell'ordine, verrà richiesto di presentare i campioni delle finiture dei pannelli che costituiscono le armadiature. Saranno predilette finiture di colore chiaro e dalla texture più materica per gli esterni e finiture di colore grigio scuro e texture liscia per le parti interne in coordinato con gli espositori alti e le pannellature fisse.

27.4.6. Caratteristiche Costruttive

I prodotti devono rispondere a criteri costruttivi di massima funzionalità, robustezza e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati. Tutti gli arredi dovranno essere costruiti con materiali di ottima qualità, rifiniti a perfetta regola d'arte e dovranno avere una perfetta tenuta ai liquidi ed essere lavabili con comuni detergenti. Ogni mobile fornito dovrà essere accompagnato dalle informazioni sui prodotti da utilizzare per la pulizia e per la manutenzione.



Il design di tutti gli arredi dovrà essere coordinato, le finiture dovranno essere analoghe per tutti i singoli elementi costitutivi, sia per quanto riguarda materiali e colori delle pannellature, sia per quanto riguarda colori e finiture di altri materiali impiegati. I colori di tutti gli arredi saranno scelti dal committente sulla gamma proposta in sede di offerta.

Tutte le parti/componenti con le quali si possa venire in contatto nelle condizioni di uso normale, dovranno essere progettate in modo da evitare lesioni personali e/o danni agli indumenti; in particolare, le parti accessibili non dovranno avere superfici grezze, bave o bordi taglienti. Le parti metalliche compresi bulloni, viti ed altri accessori, non devono presentare residui di lavorazione e devono essere adeguatamente pre-trattate per prevenire fenomeni di corrosione. Le estremità di eventuali componenti cavi devono essere chiuse o tappate. Tutte le impugnature devono essere progettate in modo da evitare l'intrappolamento delle dita durante l'uso. I sistemi di regolazione come i piedini di livellamento devono essere di facile uso e posizionati in modo tale da evitare azionamenti accidentali. Gli espositori non devono ribaltarsi quando sottoposti a prove, evitando il fissaggio a terra.

Gli arredi devono intendersi forniti in opera e, ove occorra, resi fissi con opportuni sistemi che consentano la possibilità di un loro eventuale successivo spostamento.

Riassumendo, gli arredi devono inoltre soddisfare le disposizioni di legge vigenti in materia di:

- Solidità e stabilità della struttura;
- Resistenza all'urto;
- Fissaggio a muro sicuro e resistente;
- Resistenza dei supporti dei ripiani orizzontali anche in caso di spostamento frequente dei ripiani;
- Flessione dei piani con carico aumentato e carico concentrato;
- Assenza di spigoli e bordi taglienti;
- Facilità di pulizia;
- Stabilità e resistenza della struttura.

27.4.7. Tolleranze

Per lo spessore, le strutture e le dimensioni dei piani e dei pannelli, non è consentita alcuna tolleranza rispetto a quanto presentato nell'offerta tecnica. Bisognerà garantire la perfetta planarità tra i piani delle ante delle armadiature.

Nei punti dei corridoi in cui le armadiature, gli espositori alti e le pannellature fisse sono accostati, deve emergere con chiarezza l'idea di una parete attrezzata continua con tutti gli elementi perfettamente planari.



27.4.8. Quantità e dimensioni

A differenza degli espositori che sono elementi di larghezza definita, le armadiature sono elementi di “compensazione” lungo le pareti del corridoio e quindi a larghezza variabile.

La disposizione delle armadiature all’interno dei corridoi sono indicate nella tavola progettuale **A01** di Inquadramento e **A02** delle sezioni. Le armadiature sono indicate con la lettera **D**.

27.5. Specifiche tecniche delle pannellature fisse (Cod. E)

27.5.1. Caratteristiche generali

Le pannellature fisse sono elementi di compensazione della parete attrezzata che servono a rivestire le parti di muratura in cui non sono presenti espositori o armadiature, dando continuità tra questi, inglobando all’occorrenza i pilastri lungo i corridoi.

Le pannellature fisse di tamponamento di altezza 225 cm saranno realizzate in nobilitato scelto a campione come le armadiature e gli espositori e saranno tagliate a misura in cantiere in base alla necessità.

27.5.2. Caratteristiche materiale

Le pannellature fisse devono essere realizzate in truciolare nobilitato di spessore minimo di 19 mm. I materiali utilizzati devono essere ignifughi di classe 1, i pannelli devono essere lavabili con appositi prodotti detergenti-disinfettanti. I pannelli a base di legno devono appartenere alla classe E1 secondo la normativa UNI EN 13986.

27.5.3. Colori pannellature fisse

L’operatore economico che intende partecipare alla trattativa, dovrà proporre una vasta gamma di colori e finiture (minimo 3 campioni). All’aggiudicatario, prima dell’emissione dell’ordine, verrà richiesto di presentare i campioni delle finiture dei pannelli che costituiscono le pannellature. Saranno predilette finiture di colore chiaro e dalla texture più materica per gli esterni in coordinato con espositori e le armadiature.

27.5.4. Tolleranze

Per lo spessore, le strutture e le dimensioni dei pannelli, non è consentita alcuna tolleranza rispetto a quanto presentato nell’offerta tecnica. Bisognerà garantire la perfetta planarità tra i piani delle pannellature fisse, le ante degli espositori e delle armadiature in modo tale da ottenere un effetto visivo continuo.

27.5.5. Quantità e dimensioni

Anche le pannellature fisse sono elementi di “compensazione” lungo le pareti del corridoio e servono in particolare ad inglobare i pilastri e rivestire le murature. La larghezza è variabile. Si rimanda alla tavola **A01** e **A02** per valutarne gli ingombri, categoria **E**. In alcuni punti della parete attrezzata in cui è prevista la pannellatura fissa bisognerà considerare l’interferenza di alcuni elementi quali termosifoni e quadro elettrico (si veda relazione fotografica **A05**).



Figura 1 - Vista della parete attrezzata composta da pannellature fisse, armadiature ed espositori alti.

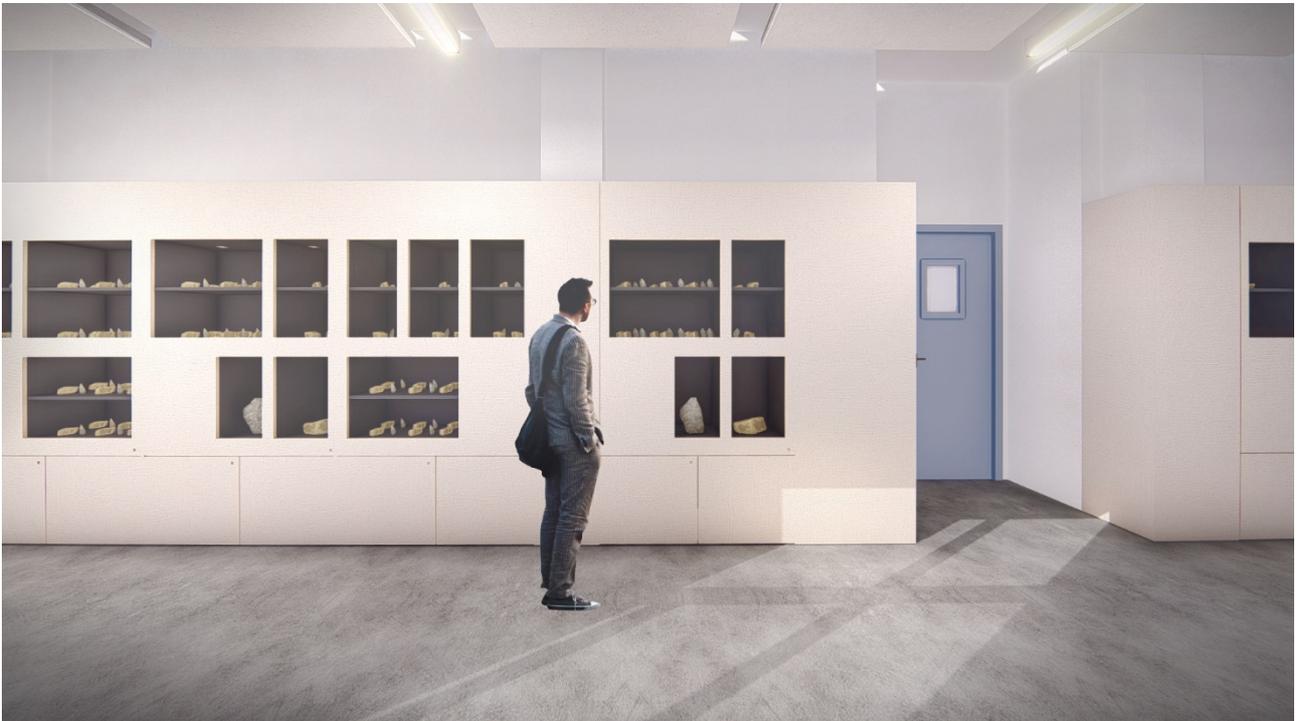


Figura 2 - Vista frontale della parete attrezzata composta da espositori alti, armadiature e pannellature fisse.

28. GRUPPO 2 - Arredi e sedute modulari

Si prevede la fornitura e la posa di elementi di arredo modulari in alcune aree dei corridoi del dipartimento in modo tale da generare delle aree di sosta e di convivialità per il visitatore.

Nello specifico si prevede la fornitura di:

- N. **11 Sedute modulari** di dimensioni indicative pari a larghezza 100 cm, altezza 45 cm e profondità 50 cm;
- N. **3 tavolini bassi** in acciaio in coordinato con le sedute modulari di dimensioni indicative pari a larghezza ripiano 65 cm, altezza 45 cm;
- N. **2 tavolini alti** in acciaio in coordinato con le sedute modulari di dimensioni indicative pari a larghezza ripiano 80cm e altezza 110cm.

Le quantità possono variare in base alle soluzioni di prodotto proposte in fase di offerta.

28.1. Specifiche tecniche delle sedute e dei tavolini (cod. S, T1, T2)

28.1.1. Caratteristiche generali



Le forniture devono essere componenti modulari, sostituibili o integrabili. La tipologia di arredo deve permettere di soddisfare le esigenze organizzative degli spazi in modo funzionale e consentire l'efficace utilizzo dello spazio disponibile, in particolare garantendo le vie di fuga lungo i corridoi. È comunque ammesso che le tipologie di arredo offerte si discostino lievemente da quanto indicato ma assicurando sempre la perfetta modularità e intercambiabilità degli elementi, la rispondenza alle dimensioni e ai criteri di massima fruibilità ed ergonomia. Tutti i materiali utilizzati devono essere di ottima qualità e privi di difetti intrinseci. Tutti i materiali utilizzati devono essere dotati di idonea documentazione certificativa di rispondenza alle caratteristiche tecniche e funzionali previste dalle leggi e/o normative vigenti e rilasciate da enti riconosciuti. Le eventuali parti metalliche devono essere senza residui di lavorazione e adeguatamente trattate in modo da evitare fenomeni di corrosione. Tutti gli elementi di mobilio devono avere design coordinato e analoghe finiture e colori a scelta della stazione appaltante in coordinato con i colori scelti per la parete attrezzata. Tutti gli arredi devono essere realizzati con materiali ignifughi, in classe 1 e a bassa emissione di fumi tossici e nocivi in caso d'incendio.

28.1.2. Caratteristiche costruttive

Le sedute modulari devono essere provviste di struttura in legno multistrato pressato, con imbottitura in poliuretano espanso flessibile di almeno 5cm di spessore, densità di 40rc e piedini regolabili. Le geometrie delle sedute devono garantire un alto grado di flessibilità per poter configurare diversi layout in pianta (es. tipo "lineare" lungo i corridoi, a "S" o a "isola" nell'area di sosta). I tavolini devono essere in acciaio e avere forma e colori in coordinato alle sedute modulari e devono essere muniti di base e piedistallo (vedi Figura 3).

28.1.3. Caratteristiche di sicurezza

Tutti i beni forniti dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- Stabilità degli arredi anche se sottoposti a carichi accidentali (pressioni di appoggio o spinta);
- Assenza di bordi taglienti o spigoli vivi;
- Essere ignifughi in base alla classe di resistenza al fuoco richiesta;
- Conformità alle prescrizioni di legge.

28.1.4. Caratteristiche di igiene

Tutti i beni forniti dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- Facilità di esecuzione delle pulizie;
- Resistenza ai detergenti.

28.1.5. Ergonomia

Tutti gli arredi devono rispondere a requisiti ergonomici di utilizzo sia per gli utenti che per il personale.

28.1.6. Manutenzione

Tutti i beni forniti dovranno rispondere ai requisiti di resistenza all'uso prolungato. Dovranno essere forniti protocolli contenenti indicazione per l'esecuzione di pulizie e manutenzioni.

28.1.7. Quantità e dimensioni

Le dimensioni degli arredi sono meglio specificate nell'abaco degli arredi **A04** allegato al presente capitolato alla categoria. Nell'elaborato grafico **A01** di inquadramento è indicata uno schema indicativo del collocamento e degli ingombri di sedute modulari e tavolini, potrà essere a discrezione dell'Appaltatore proporre un differente schema in base ai prodotti proposti in fase di offerta. Le dimensioni e le quantità possono variare a seconda del prodotto proposto in fase di offerta.



Figura 3 – Esempio indicativo di sedute modulari e tavolini.



29. Specifiche tecniche previste dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) e norme UNI per la fornitura di arredi per interni

29.1. Linee generali

Gli arredi proposti dovranno rispettare le specifiche tecniche riportate nelle "SCHEDE CAM" di seguito riportate. Tali schede contengono le Specifiche tecniche previste dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per la fornitura di arredi per interni (adottati con DM 11 gennaio 2017). Le "SCHEDE CAM" dovranno inoltre essere utilizzate come "modelli" per la produzione di tutta la documentazione e delle dichiarazioni di conformità ai Criteri Ambientali Minimi richiesti.

29.2. Riferimenti normativi

I "criteri ambientali minimi" corrispondono a caratteristiche e prestazioni superiori a quelle previste dalla normativa vigente, il cui rispetto deve essere assicurato.

Per la specifica categoria di prodotti la normativa di riferimento è, in via indicativa, la seguente:

- Regolamento (UE) N. 995/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 ottobre 2010 che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati (c.d. EUTR);
- Decreto ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali del 10 ottobre 2008 "Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno", (G.U. 288 del 10 dicembre 2008), che impone il divieto di commercializzazione di pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati, "se la concentrazione di equilibrio di formaldeide, che essi provocano nell'aria"omissis.... "supera il valore di 0,1 ppm (0,124 mg/m³)";
- Regolamento (UE) n. 605/2014 della Commissione del 05 Giugno 2014 e Regolamento (UE) n. 491/2015 della Commissione del 23 Marzo 2015 che modifica il regolamento (UE) n. 605/2014 che hanno classificato la formaldeide da "sospettata di essere cancerogena" a "cancerogena" con conseguente classificazione 1B. Questo comporta l'obbligo, secondo quanto previsto dal Regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, etichettatura ed imballaggio, di indicare la presenza della sostanza sulla confezione e di indicare tale dato sulla Scheda Dati di Sicurezza.

29.3. Specifiche tecniche CAM

29.3.1. Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere presenti:



- 29.3.1.1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
- 29.3.1.2. ftalati addizionati volontariamente, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH)
- 29.3.1.3. sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
- 29.3.1.4. sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP):
- come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334);
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413) - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H372).

Inoltre le parti metalliche che possono venire a contatto diretto e prolungato¹ con la pelle devono rispondere ai seguenti requisiti:

- 29.3.1.5. devono avere un tasso di rilascio di nickel inferiore a 0.5 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ /settimana secondo la norma EN 1811.
- 29.3.1.6. non devono essere placcate con cadmio, nickel e cromo esavalente.

Verifica: L'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto dei punti 3, 4 e 6. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori. Per quanto riguarda i punti 1, 2 e 5 devono essere presentati rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.

29.3.2. Emissione da formaldeide da pannelli

Se sono utilizzati pannelli a base di legno che contengono resine a base di formaldeide, le emissioni di formaldeide dai pannelli usati nel prodotto finito deve essere inferiore a 0,080 mg/m³, ossia inferiore al 65% del valore previsto per essere classificati come E1 secondo la norma EN 13986 allegato B.

Verifica: l'offerente deve fornire un rapporto di prova relativo ad uno dei metodi indicati nell'allegato B della norma EN 13986 emesso da un organismo di valutazione della conformità avente nello scopo di accreditamento le norme

¹ Il contatto prolungato con la pelle, secondo il punto 27 dell'allegato XVII del Reg. REACH, è definito dal CARACAL come 10 minuti in tre o più occasioni nell'arco di due settimane o 30 minuti in una o più occasioni nell'arco di due settimane.



tecniche di prova che verificano il contenuto o l'emissione di formaldeide. Sono presunti conformi i prodotti certificati CARB fase II, secondo la norma ATCM 93120 e Classe F****, secondo la norma JIS A 1460 (2001)² nonché altre eventuali certificazioni che assicurino emissioni inferiori a quelle previste dal requisito.

29.3.3. Contaminati nei pannelli di legno riciclato

I pannelli a base di legno riciclato, costituenti il prodotto finito, non devono contenere le sostanze di seguito elencate in quantità maggiore a quella specificata (fonte: European Panel Federation, EPF).

Elemento/composto	mg/kg di pannello di legno riciclato
Arsenico	25
Cadmio	50
Cromo	25
Rame	40
Piombo	90
Mercurio	25
Cloro	1000
Fluoro	100
Pentaclorofenolo	5
Creosoto	0,5

Verifica: l'offerente deve presentare la documentazione tecnica del produttore dei pannelli a base di legno o prodotta dall'appaltatore, basata su rapporti di prova emessi da un organismo di valutazione della conformità. Sono altresì presunti conformi i prodotti provvisti del Marchio Ecolabel UE o equivalente oppure di una dichiarazione ambientale di Tipo III certificata da un ente terzo accreditato e registrata presso un Programma conforme alla ISO 14025, che permetta di dimostrare il rispetto del presente criterio.

29.3.4. Contenuto di composti organici volatili

Il contenuto dei COV nei prodotti vernicianti utilizzati non deve superare il 5 % peso/peso misurato secondo la norma ISO 11890-2.

Verifica: per il contenuto di COV nei prodotti vernicianti l'offerente deve fornire i relativi rapporti di prova eseguiti ai sensi della norma ISO 11890-2 rilasciati da un organismo di valutazione della conformità commissionato o dagli offerenti o dai loro fornitori di materiale. Nel caso la stazione appaltante inserisca nel capitolato di gara il criterio di aggiudicazione

² JIS A 1460:2001 Building boards Determination of formaldehyde emission -- Desiccator method.



“3.4.1 Emissione di composti organici volatili”, il suo soddisfacimento risulterebbe come mezzo di presunzione di conformità al presente criterio.

29.3.5. Residui di sostanze chimiche per tessuti e pelli

I materiali utilizzati per i rivestimenti devono rispettare i seguenti limiti relativi alle tinture contenenti arilammine, ai metalli pesanti estraibili ed alle emissioni di formaldeide libera come di seguito indicato.

Per i prodotti tessili:

- arilammine ≤ 30 mg/kg (limite applicato ad ogni ammina) in accordo con la norma EN ISO 14362-1 e 14362-3;
- formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile ≤ 75 mg/kg in accordo alla EN ISO 14184-1;
- per gli arredi scolastici, formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile ≤ 20 mg/kg in accordo alla EN ISO 14184-1;
- la quantità di metalli pesanti estraibili in accordo alla UNI EN 16711-2 inferiore ai limiti riportati di seguito (in mg/kg): antimonio ≤ 30.0 ; arsenico ≤ 1.0 ; cadmio ≤ 0.1 ; cromo ≤ 2.0 ; cobalto ≤ 4.0 ; rame ≤ 50.0 ; piombo ≤ 1.0 ; mercurio ≤ 0.02 e nickel ≤ 1.0 .

Per la pelle:

- arilammina ≤ 30 mg/kg (limite applicato ad ogni ammina) in accordo con la norma EN ISO 17234-1;
- cromo VI non rilevabile entro i 3 mg/kg in accordo alla EN ISO 17075;
- formaldeide libera e parzialmente idrolizzabile ≤ 75 mg/kg in accordo alla EN ISO 17226-1;
- formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile ≤ 20 mg/kg (per mobili da bambini) in accordo alla EN ISO 17226-1;
- la quantità di metalli pesanti estraibile in accordo alla EN ISO 17072-1 inferiore ai limiti riportati di seguito (in mg/kg): antimonio ≤ 30.0 ; arsenico ≤ 1.0 ; cadmio ≤ 0.1 ; cromo ≤ 2.0 ; cobalto ≤ 4.0 ; rame ≤ 50.0 ; piombo ≤ 1.0 ; mercurio ≤ 0.02 e nickel ≤ 1.0 .

Verifica: l'offerente deve presentare i rapporti di prova riportati nel criterio rilasciati da organismi di valutazione della conformità commissionati o dagli offerenti o dai loro fornitori di materiale.

29.3.6. Sostenibilità e legalità del legno

Per gli articoli costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il legname deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato.

Verifica: l'offerente deve dimostrare il rispetto del criterio come di seguito indicato:

- per la prova di origine sostenibile/responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della “catena di custodia” in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente;



- per il legno riciclato, certificazione di prodotto "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled")³, FSC® misto (oppure FSC® mixed)⁴ o "Riciclato PEFC™" (oppure PEFC Recycled™)⁵ o certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o equivalenti) o una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

29.3.7. Plastica riciclata

Se il contenuto totale di materiale plastico (escluse le plastiche termoindurenti) supera il 20 % del peso totale del prodotto, il contenuto medio riciclato delle parti di plastica (imballaggio escluso) deve essere almeno pari al 50 % peso/peso.

Verifica: sono conformi i prodotti provvisti di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy®, Plastica Seconda vita o equivalenti) o di una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

29.3.8. Rivestimenti

Le parti tessili devono essere sostituibili per consentire di allungare la vita media dell'arredo.

I materiali usati per i rivestimenti suddivisi in:

- tessuti (p.es cotone, lana, poliestere);
- PVC;
- poliuretano (finta pelle);
- vera pelle devono rispondere ai requisiti richiamati in appendice I.

Verifica: l'offerente deve fornire le istruzioni per la sostituzione delle parti tessili e le informazioni fornite dai produttori dei singoli materiali utilizzati da cui risulti che i rivestimenti usati rispondono ai requisiti fisici di qualità richiesti. La

³ FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001);

⁴ FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004; Standard for company evaluation of FSC controlled wood FSC-STD-40-005); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001.

⁵ PEFC™: Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (Schema di Certificazione della Catena di Custodia dei prodotti di origine forestale PEFC ITA 1002:2013; Requisiti per gli utilizzatori dello schema PEFC™, Regole d'uso del logo PEFC™ – Requisiti, Standard PEFC™ Council PEFC™ ST 2001:2008).



conformità ai requisiti fisici è supportata dai relativi rapporti di prova specificati nelle tabelle 1, 2 e 3 dell'appendice I, che siano rilasciati da un organismo di valutazione della conformità.

29.3.9. Materiali di imbottitura

Le schiume poliuretatiche contenute nei prodotti forniti devono rispettare i criteri riportati in Appendice II.

Verifica: l'offerente deve dimostrare il rispetto del criterio tramite le verifiche riportate in appendice II.

29.3.10. Requisiti del prodotto finale

I prodotti devono essere conformi alle versioni più recenti delle pertinenti norme UNI relative alla durabilità, dimensione, sicurezza e robustezza.

Per i prodotti non realizzati in serie (prodotti su misura) la conformità alle versioni più recenti delle pertinenti norme UNI -relative alla durabilità, dimensione, sicurezza e robustezza - dovrà essere garantita in fase di esecuzione contrattuale.

Verifica: l'offerente deve fornire dei rapporti di prova dei prodotti forniti che attestino la rispondenza alle norme tecniche. In particolare, in merito alle sedute per ufficio si richiede la conformità alla norma UNI/TR 11653:2016 (eventuale modifiche/aggiornamenti) e per le scrivanie e tavoli da ufficio, mobili contenitori e schermi per ufficio, la conformità alla UNI/TR 11654:2016. Gli arredi scolastici devono essere conformi alle norme UNI EN 1729 (per banchi e sedie).

29.3.11. Disassemblabilità

Il prodotto deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti, come alluminio, acciaio, vetro, legno e plastica e ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati, possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati.

Verifica: l'offerente deve fornire una scheda esplicativa o uno schema di disassemblaggio che illustri il procedimento di disassemblaggio che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi.

29.3.12. Imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve essere costituito da materiali facilmente separabili a mano in parti costituite da un solo materiale (es. cartone, carta, plastica ecc) riciclabile e/o costituito da materia recuperata o riciclata. Gli imballaggi in plastica devono essere identificati conformemente alla norma CR 14311 "Packaging – Marking and material identification system". L'imballaggio deve essere costituito per almeno l'80% in peso da materiale riciclato se in carta o cartone, per almeno il 60% in peso se in plastica.

Verifica: l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando il tipo di materiale o di materiali con cui è costituito, le quantità utilizzate, le misure intraprese per ridurre al minimo il volume dell'imballaggio, come è realizzato



l'assemblaggio fra materiali diversi e come si possono separare e dichiarare il contenuto di riciclato. Sono presunti conformi i prodotti provvisti di un'etichetta "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled") o "Riciclato PEFC™" (oppure PEFC Recycled™) con relativo codice di licenza riconducibile al produttore dell'imballaggio, oppure di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita o equivalenti) o di una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

30. Obblighi dell'appaltatore

30.1. Progetto Esecutivo e rilievo

A pena di esclusione l'operatore economico dovrà presentare un Progetto Esecutivo, realizzato sulla base di un accurato rilievo dei luoghi, da realizzarsi a cura e responsabilità dell'Appaltatore, contenente i disegni costruttivi relativi a tutti gli arredi su misura, in scala adeguata; tale progetto è oggetto di valutazione premiale secondo quanto riportato al successivo par.34. Oltre all'elenco descrittivo dettagliato e alle schede tecniche di tutti gli arredi facenti parte della fornitura e delle opere complementari, il Progetto Esecutivo dovrà contenere tutti gli elaborati grafici costruttivi relativi ai seguenti elementi facenti parte della fornitura:

- gli espositori;
- le pannellature fisse;
- le armadiature;
- i pannelli in plexiglass.

Nel progetto esecutivo l'operatore economico dovrà sviluppare e definire, a sua cura, onere e responsabilità, tutti gli aspetti tecnici e costruttivi che nel progetto degli arredi non risultano definiti, e in particolare:

- dettagli tecnici relativi alle modalità di installazione;
- composizione e aggancio degli elementi e delle ante degli espositori, rispettando i requisiti formali, estetici e tecnici indicati nel progetto: spessori dei pannelli, materiali scelti, tipo di finitura, modalità di aggancio completamente nascoste (p.e.: non deve vedersi ferramenta sulla parte esterna dei pannelli), taglio a 45° dei pannelli, etc.;

Gli elaborati minimi contenuti nel Progetto Esecutivo dovranno essere:

- relazione tecnico-illustrativa;
- piante quotate;
- prospetti quotati;



- sezioni quotate orizzontali e verticali in scala adeguata;
- eventuali viste tridimensionali;
- dettagli costruttivi quotati completi di accurate descrizioni tecniche.

Il Progetto Esecutivo dovrà inoltre contenere tutti gli elementi necessari, schede tecniche, elaborati grafici, rappresentazioni, illustrazioni e ogni altro dato utile per consentire alla stazione appaltante di verificare la conformità di quanto verrà realizzato con i disegni e le indicazioni contenute nel Progetto di Appalto. Dovranno essere fornite tutte le schede tecniche dei materiali necessarie alle verifiche di conformità.

Il Progetto Esecutivo redatto dall'Appaltatore dovrà essere allegato alla rdo, secondo le modalità riportate nella lettera di invito par. 9.B, assieme ai file in formato pdf e in formato sorgente di tutti gli elaborati del progetto esecutivo. I formati sorgente dei file dei documenti del progetto esecutivo dovranno essere i seguenti: formato .doc di Word o .pdf di Adobe (per le relazioni), formato .xls di Excel (per computi o elenchi), formato .dwg o .dxf (per tutti gli elaborati grafici). **Non verranno accettati altri formati sorgente diversi dai suddetti.**

È onere e responsabilità dell'Appaltatore la verifica di tutte le misure indicate sui disegni, le quali andranno accuratamente verificate a seguito del sopralluogo obbligatorio (di cui al par.4 della Lettera di Invito) e, se necessario, aggiornate a esclusiva cura e responsabilità dell'Appaltatore stesso.

30.2. Verifiche

È onere esclusivo dell'Appaltatore, a sua cura e responsabilità, il calcolo, la verifica dimensionale e la verifica della fattibilità e stabilità di tutti gli arredi su misura affinché siano conformi alle norme vigenti relativamente a stabilità, resistenza della struttura, flessione dei piani, prove di carico, resistenza a fatica della struttura, prove d'urto e requisiti generali di sicurezza. La sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti applicabili, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

30.3. Certificati richiesti per la fornitura

Sarà obbligatorio, a pena di esclusione, inserire nell'offerta tecnica tutti documenti richiesti nei paragrafi precedenti relativi alle seguenti verifiche:

- Sostanze pericolose;



- Emissioni di formaldeide di pannelli;
- Contaminanti nei pannelli di legno riciclato;
- Contenuto di composti organici volatili;
- Residui di sostanze chimiche per tessili;
- Sostenibilità e legalità del legno;
- Plastica riciclata;
- Rivestimenti;
- Materiali di imbottitura;
- Requisiti del prodotto finale;
- Disassemblabilità;
- Imballaggio.

Sono, inoltre, obbligatori a pena di esclusione:

- Certificato ministeriale di Reazione al fuoco Classe 1 per gli arredi che presentano parti in legno;
- Conformità D.lgs. 81/2008.

Infine, l'operatore economico dovrà:

- Produrre una relazione tecnica a pena di esclusione, nella quale siano indicati precisamente il prodotto offerto identificato da marca e modello, tutte le caratteristiche generali (materiale sedute e struttura, dimensioni, ecc.) corredata da foto esemplificativa e specificare che le certificazioni allegate siano inerenti al prodotto offerto.
- Allegare le Certificazioni CAM secondo l'ordine indicato nel Capitolato Tecnico e dove non possibile segnalare il materiale e la motivazione tecnica dell'assenza del criterio ambientale richiesto;

30.4. Altri oneri

Oltre agli oneri indicati nel presente Capitolato, saranno a carico dell'operatore economico, **e quindi compresi nel prezzo dell'offerta presentata e accettata dalla Stazione Appaltante**, gli oneri ed obblighi seguenti:

- a) rilievo dello stato di fatto, così come indicato nel presente articolo;
- b) redazione del Progetto Esecutivo e dei suoi aggiornamenti, come definito nel presente articolo;
- c) consegna di tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione della fornitura, franca di ogni spesa di imballaggio, con il trasporto degli stessi negli spazi del Dipartimento ove deve avvenire la posa;
- d) lo svolgimento delle consegne e delle prestazioni nei locali e negli spazi indicati dall'Appaltatore, pur se in questi vi sia contestuale presenza di altre ditte e/o imprese esecutrici di altri lavori e/o forniture;
- e) le opere provvisoriale, i mezzi d'opera ed il personale comune e specializzato necessario per lo scarico dei materiali, per il trasporto degli stessi all'interno dell'edificio e per l'esecuzione di tutti i lavori di posa ed installazione;



- f) le eventuali piccole assistenze murarie che potrebbero rendersi necessarie nell'installazione di arredi ed allestimenti;
- g) l'adozione, nell'esecuzione della fornitura, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai, delle persone comunque addette all'esecuzione delle prestazioni stesse e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà, pertanto, sull'appaltatore, restando sollevata l'Appaltatore, il personale preposto a suo nome alla direzione e alla sorveglianza;
- h) il rispetto di tutte le norme contenute nel D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., alle rispettive procedure ed all'istruzione dei lavoratori sui rischi presenti negli ambienti in cui dovranno operare;
- i) la raccolta e conferimento in discarica autorizzata dei materiali di risulta (imballaggi, residui di lavorazione ecc.);
- j) il provvedere, entro 3 (tre) giorni solari successivi e continui dall'ultimazione delle prestazioni, allo sgombero dei locali precedentemente occupati da tutti i materiali e da tutte le attrezzature di sua proprietà;
- k) le eventuali prove tecnologiche sui materiali che la Stazione Appaltante potrà commissionare per l'accettazione dei materiali stessi.

30.5. Modello in scala

Per quanto riguarda gli espositori si richiederà, all'aggiudicatario, la realizzazione di un modello in scala 1:1 (*almeno un espositore alto e un espositore basso*) che permetta alla stazione appaltante di verificarne le caratteristiche costruttive, le proporzioni e le superfici espositive prima di procedere con la produzione e la fornitura. Il modello, in scala, dovrà essere consegnato entro e non oltre 15 giorni solari dalla stipula contrattuale, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI) del Politecnico di Torino.

31. Assistenza e garanzie post vendita

L'operatore economico aggiudicatario è tenuto a prestare una garanzia comprensiva di servizio di assistenza tecnica in loco per un periodo di 5 (cinque) anni, dal termine della posa in opera. Il servizio di assistenza deve essere garantito entro 5 (cinque) giorni lavorativi dalla relativa richiesta, da eseguire anche a mezzo telefonata o e-mail. Tale servizio dovrà essere prestato senza alcun onere per il Politecnico.

32. Referente per la fornitura



Il Fornitore deve comunicare, su richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, il nome di un Responsabile della fornitura. In caso di sostituzione, assenza o impedimento del Responsabile della fornitura deve comunicare il nominativo e l'indirizzo di un sostituto.

33. Verifiche da parte della stazione appaltante

Qualora, durante la fornitura, venisse consegnata merce le cui caratteristiche risultassero difformi da quelle indicate nell'offerta, il Politecnico si riserva la facoltà di respingere la fornitura e richiederne la sostituzione con consegna entro 15 giorni lavorativi secondo quanto riportato al precedente par. 4 del presente CSO.

34. Elementi tecnici premiali

Vengono elencati nella tabella seguente gli elementi tecnici premiali, che saranno oggetto di valutazione tecnica nell'ambito dell'offerta economicamente più vantaggiosa, con i relativi punteggi massimi ottenibili per ciascuna caratteristica, per un **totale di punti 80**.

Per gli elementi di valutazione riportati nel prospetto seguente, l'operatore economico dovrà presentare un progetto che sarà valutato utilizzando il metodo del confronto a coppie come espressamente riportato al successivo par. 36.

ELEMENTI per la Valutazione tecnica	Punti attribuibili
EV.1 – Progettazione esecutiva	Max 30
Il progetto predisposto dall'operatore economico sarà valutato dalla Commissione Giudicatrice considerando i seguenti criteri (max 30 punti): <ul style="list-style-type: none">▪ qualità e funzionalità del progetto;▪ rispondenze alle esigenze di inserimento arredi negli ambienti;▪ corrispondenza degli elementi di arredo alla distribuzione, alle indicazioni dimensionali e ai materiali del progetto a base gara.	
EV.2 – Qualità arredi su misura	Max 15
Le qualità degli arredi su misura (Gruppo 1) saranno valutate dalla Commissione Giudicatrice considerando i seguenti criteri (max 15 punti): <ul style="list-style-type: none">▪ caratteristiche costruttive e finiture arredi;▪ modularità e flessibilità;▪ Resistenza, durabilità, manutenzione, riciclabilità.	
EV.3 – Qualità arredi di serie	Max 10



<p>Le qualità degli arredi di serie (Gruppo 2) saranno valutate dalla Commissione Giudicatrice considerando i seguenti criteri (max 10 punti):</p> <ul style="list-style-type: none">▪ caratteristiche costruttive e finiture arredi;▪ ergonomia, modularità e flessibilità;▪ Resistenza, durabilità, manutenzione, riciclabilità.	
<p>EV.4 – Proposte migliorative</p> <p>La Commissione Giudicatrice valuterà le seguenti proposte migliorative (max 20 punti):</p> <ul style="list-style-type: none">▪ soluzioni tecniche innovative per l’illuminazione delle vetrine espositive;▪ soluzioni tecniche innovative per l’anta e le vetrine degli espositori alti;▪ altre migliorie.	Max 20
<p>EV.5 – Assistenza e garanzie post vendita</p> <p>La Commissione Giudicatrice valuterà eventuali proposte migliorative rispetto a quanto richiesto al par. 31 (max 5 punti), per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ estensione della garanzia rispetto ai minimi previsti;▪ verifica dello stato dei materiali ed eventuali “allineamenti” delle ante, mensole ecc.▪ altre migliorie	Max 5



Sezione III – Criterio di aggiudicazione

35. Ripartizione tecnico-economica e metodo di formazione della graduatoria

In base a quanto previsto dall'art. 1, comma 3 del D. L. 76/2020 e disposto nella Determina a Contrarre, l'appalto di cui al presente CSO sarà aggiudicato secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo nonché dei punteggi e dei parametri sotto indicati:

PUNTEGGIO MAX	
Valutazione Tecnica	80 /100
Valutazione Economica	20 /100

La graduatoria 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

In caso di parità di punteggio delle offerte sarà privilegiata l'offerta che ha acquisito il maggior punteggio tecnico.

In caso di ulteriore parità la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di negoziare un miglioramento dell'offerta presentata da tali concorrenti, salvo che ritenga inopportuno rinviare i tempi dell'aggiudicazione in funzione delle necessità di avvio del contratto, dunque proceda direttamente in seduta pubblica mediante sorteggio (ex art. 77 R.D. 827/1924).

36. Valutazione offerta tecnica



I requisiti tecnici minimi richiesti a pena di esclusione, gli elementi tecnici oggetto di valutazione premiale e i criteri di attribuzione dei punteggi tecnici sono elencati nella sezione II del presente CSO.

La valutazione dell'offerta tecnica verrà effettuata, con riferimento agli elementi di valutazione **riportati nella tabella di cui al par.34** utilizzando il metodo del confronto a coppie; in particolare:

- per ogni sub-elemento di valutazione p-esimo, ogni commissario esaminerà ognuna delle offerte presentate effettuando un confronto tra tutte le possibili coppie di offerte;
- per ogni sub-elemento di valutazione, i risultati delle comparazioni saranno riportati, quindi, in una matrice quadrata costituita da tante caselle quante sono le possibili combinazioni tra tutte le singole offerte considerate due a due. In ogni casella sarà riportato il grado di preferenza espresso dal singolo Commissario, conferito sulla base della seguente scala semantica:
 - 1 = parità;
 - 2 = preferenza minima;
 - 3 = preferenza piccola;
 - 4 = preferenza media;
 - 5 = preferenza grande;
 - 6 = preferenza massima.
- La matrice dei confronti è di tipo quadrata (n. righe= n. colonne) e si compone di un numero di righe (e quindi colonne) pari al numero delle offerte da valutare.
- Le matrici saranno così costruite: nella diagonale principale sarà riportato il valore unitario in quanto rappresenta il confronto dell'elemento dell'offerente i-esimo con se stesso (parità). In corrispondenza della riga i-esima con la colonna j-esima, si riporterà il punteggio Z_i (da 1 a 6) se la preferenza è stata accordata all'offerente i-esimo ovvero l'inverso di detto punteggio se la preferenza è stata accordata all'offerente j-esimo. In corrispondenza della riga j-esima e della colonna i-esima verrà riportato il punteggio inverso ($1/Z_i$).
- Ognuno dei 3 (tre) commissari definirà, sulla base delle proprie valutazioni, una matrice dei confronti.
- terminate le valutazioni, da ogni matrice quadrata verrà estratto – per ogni operatore economico concorrente – il coefficiente tecnico provvisorio di valutazione (k_{tpi}), variabile tra 0 ed 1, ottenuto utilizzando il criterio

fondato sul calcolo dell'autovettore principale della matrice quadrata, attraverso il metodo approssimato illustrato nel Quaderno dell'AVCP "Il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa" (consultabile nel sito dell'ANAC al seguente indirizzo

<https://www.anticorruzione.it/portal/rest/jcr/repository/collaboration/Digital%20Assets/PDF/Quad.07.12.11.pdf>).

- Si procederà successivamente, per ogni operatore economico concorrente, a calcolare la media dei coefficienti di valutazione estratti per ogni commissario.
- Le medie così calcolate verranno trasformate nel coefficiente tecnico definitivo del sub-elemento di valutazione per il concorrente i-esimo (K_{tdi}), variabile tra 0 ed 1, attribuendo il valore 1 alla media più elevata e calcolando per interpolazione lineare i valori relativi alle altre medie.
- il punteggio attribuito al concorrente i-esimo con riferimento al sub-elemento di valutazione verrà calcolato moltiplicando il coefficiente K_{tdi} per il punteggio massimo attribuibile al sub-elemento stesso.

Nel caso arrivasse una sola offerta, il punteggio degli elementi di valutazione 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.

GIUDIZIO VOTO	PUNTEGGIO
Non sviluppato	0
Insufficiente	0,2
Scarso	0,4
Sufficiente	0,6
Buono	0,8
Ottimo	1

A seguito della valutazione dei singoli elementi tecnici premiali, il punteggio tecnico provvisorio ottenuto da ogni operatore economico concorrente, risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli elementi o sub-elementi tecnici premiali, verrà trasformato nel coefficiente di valutazione dell'offerta tecnica, variabile tra 0 e 1, mediante l'operazione di riparametrazione sintetizzata nella seguente formula:

$$V_t^i = P_{tp}^i / P_{tp}^{MAX}$$

dove:



V_t^i = punteggio definitivo relativo all'elemento tecnico dell'offerta del concorrente i-esimo

P_{tp}^i = punteggio provvisorio relativo all'elemento tecnico dell'offerta del concorrente i-esimo

P_{tp}^{MAX} = punteggio provvisorio più alto ottenuto dagli operatori economici concorrenti con riferimento all'elemento tecnico dell'offerta.

Il punteggio tecnico definitivo attribuito all'offerta del concorrente i-esimo verrà calcolato moltiplicando il coefficiente di valutazione dell'offerta tecnica per il punteggio massimo attribuibile all'elemento tecnico.

37. Soglia di sbarramento

Al fine di garantire il raggiungimento di un livello qualitativo in linea con le esigenze della Stazione Appaltante, non verranno ammesse alla valutazione economica le offerte che abbiano conseguito un punteggio tecnico provvisorio, prima dell'operazione di riparametrazione di cui al precedente paragrafo, inferiore a **40 punti**.

38. Valutazione offerta economica

Il coefficiente di valutazione dell'offerta economica del concorrente i-esimo, variabile tra 0 e 1, sarà calcolato sulla base della seguente formula:

- per $R^i \leq R^{soglia}$: $V_e^i = X * R^i / R^{soglia}$
- per $R^i > R^{soglia}$: $V_e^i = X + (1-X) * [(R^i - R^{soglia}) / (R^{MAX} - R^{soglia})]$

dove:

- V_e^i = indice di valutazione dell'offerta economica del concorrente i-esimo
- R^i = valore del ribasso offerto dal concorrente i-esimo
- R^{soglia} = media aritmetica dei ribassi offerti dai concorrenti
- $X = 0,90$

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



Sezione IV – Allegati

Sono allegati al presente capitolato i documenti di seguito elencati:

1. Layout degli arredi in pianta e relative quantità (**cod. A01**);
2. Apparecchiatura in prospetto della parete attrezzata lungo i corridoi (**cod. A02**);
3. Abaco degli espositori suddivisi per tipologia (**cod. A03**);
4. Abaco delle sedute modulari e dei tavolini (**cod. A04**);
5. Relazione fotografica (**cod. A05**).