



**POLITECNICO
DI TORINO**

Servizio Pianificazione
Acquisti e Procurement

***Fornitura di un sistema di
virtualizzazione
CIG 7416030D8B***

CAPITOLATO SPECIALE D'ONERI

Il Responsabile Unico del Procedimento

- Prof. Claudio Giovanni Demartini -

F.to Claudio Giovanni Demartini

**Area Approvvigionamento Beni e Servizi
Servizio Pianificazione Acquisti e Procurement**

Politecnico di Torino Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – Italia
tel: +39 011.090.6395 fax: +39 011.090.6640

procurement@polito.it www.polito.it



Sommario

1.	Definizioni generali	3
2.	Oggetto dell'appalto	3
3.	Luogo e tempi di consegna	3
4.	Verifica di conformità	4
5.	Ammontare dell'appalto	4
6.	Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva	4
7.	Obblighi assicurativi a carico dell'Impresa Aggiudicataria	5
8.	Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	5
9.	Diffida ad adempiere e risoluzione di diritto del Contratto	6
10.	Clausola risolutiva espressa	6
11.	Risoluzione del contratto per sopravvenienza di Convenzioni Consip	7
12.	Esecuzione in danno	8
13.	Cessione del contratto e cessione dei crediti	8
14.	Recesso	8
15.	Prezzi e modalità di fatturazione	8
16.	Tracciabilità dei flussi finanziari	9
17.	Inadempienze e penalità	9
18.	Subappalto	10
19.	Pagamento dei Subappaltatori	11
20.	Foro competente	11
21.	Obblighi di riservatezza	11
22.	Rinvio	11
Sezione II – Specifiche tecniche		12
23.	Caratteristiche tecniche minime	12
24.	N.3 Server 2U	12
25.	N.2 NAS 2U	14
26.	Elementi tecnici premiali	15
27.	Modalità di Fornitura e Installazione	16
Sezione III – Criterio di aggiudicazione		17
28.	Ripartizione tecnico-economica e metodo di formazione della graduatoria	17
29.	Valutazione offerta tecnica	17
30.	Valutazione offerta economica	18



Sezione I – Profili contrattuali

1. Definizioni generali

Nell'ambito del presente Capitolato si intende per:

Stazione Appaltante o S.A.: Politecnico di Torino;

DAUIN: Dipartimento di Automatica e Informatica del 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

La procedura di cui al presente CSO ha per oggetto l'affidamento della fornitura di un sistema di virtualizzazione basato su **Server BI-Processore x86-64 2U comprensivo di NAS 2U**, le cui specifiche tecniche sono riportate nella sezione II del presente capitolato tecnico.

L'Affidatario dovrà eseguire la fornitura 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 dei beni oggetto della fornitura, dovrà essere completata entro il termine indicato in fase di registrazione della RDO nella piattaforma MEPA.

La consegna dei beni oggetto del presente affidamento dovrà avvenire **AL PIANO**, presso il DAUIN, C.so Castelfidardo 39 (Cittadella Politecnica), 10129 Torino (Italy), previo contatto telefonico con l'ing. Paolo Margara al numero 011.0907051 – paolo.margara@polito.it.

In presenza delle condizioni di cui all'art. 32, c.8, D.Lgs. 50/2015, la Stazione Appaltante potrà richiedere l'avvio all'esecuzione del contratto in via d'urgenza.



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.

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

Nel caso di difformità della fornitura o parti di essa rispetto 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 lavorativi - 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 **49.180,00 + IVA**, al netto delle opzioni.

Non sono previsti oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

6. 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 in presenza delle condizioni 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.

7. 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.

8. 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.

9. Diffida ad adempiere e risoluzione di diritto del Contratto

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

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

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

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

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

10. 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.

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

11. 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.

12. 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.

13. Cessione del contratto e cessione dei crediti

È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo.
E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 116, c. 13, D.Lgs. 50/2016.

14. Recesso

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

15. 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. 113bis, comma 3, 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 Automatica e Informatica del Politecnico di Torino, indispensabile per la trasmissione delle fatture elettroniche attraverso il predetto Sistema di Interscambio, è il seguente: **Z4SVTI**.

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.

16. 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.

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

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



- per ritardata consegna della fornitura: penale in ragione dell'**uno per mille** dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo;
- Manutenzione - in relazione alla presa in carico immediata al momento della chiamata ed al relativo intervento risolutivo (vedasi par.27 "Garanzia e Manutenzione"): penale in ragione dell'**uno 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.

18.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.

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.



19. 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.

20. 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.

21. 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.

22. 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

23. Caratteristiche tecniche minime

La presente sezione disciplina gli aspetti tecnologici e le caratteristiche della fornitura di un sistema di virtualizzazione basato su **N.3 server bi-processore x86-64 2U e N.2 NAS 2U**, da installarsi presso il DAUIN del Politecnico di Torino.

La fornitura deve inoltre comprendere eventuali componenti e servizi, anche se non esplicitamente menzionati, ma comunque necessari per l'installazione e il corretto funzionamento dei sistemi successivamente descritti (ad esempio cavi di collegamento o di alimentazione).

La fornitura deve infine essere costituita esclusivamente da materiale nuovo di fabbrica. Sono pertanto vietati elementi (sia macro che micro, sia singoli che in gruppo, sia interni che esterni) ricondizionati, refurbished, dimostrativi, provenienti da canali di brokeraggio, da campionari, da fiere, da esposizione, da test interni o in visione presso clienti e in generale tutto ciò che non sia al primo utilizzo. Tutti i componenti installati su server e NAS devono rientrare nell'elenco dei dispositivi compatibili per il server e la NAS forniti, pena l'esclusione dalla gara.

Le NIC 10Gbit Ethernet dei sistemi descritti nel par. 24 e par. 25, saranno interconnessi per mezzo di uno Switch HPE Aruba 3810M già in nostro possesso. **L'operatore economico deve garantire la completa compatibilità dei cavi twinax SFP+ DAC forniti e delle NIC stesse con tale Switch, pena l'esclusione dalla gara.**

Per tutta la fornitura sarà attivato un servizio di supporto attivabile direttamente aprendo una chiamata presso il fornitore o il produttore, senza intermediari, così strutturato:

- Server 2U: 36 mesi di assistenza HW on-site NBD con presa in carico immediata al momento della chiamata ed intervento risolutivo entro 1 gg lavorativo dopo il giorno della chiamata;
- NAS 2U: 60 mesi parts replacement;
- Dischi dei server: 12 mesi di assistenza HW on-site NBD con presa in carico immediata al momento della chiamata ed intervento risolutivo entro 1 gg lavorativo dopo il giorno della chiamata;
- Dischi delle NAS: 60 mesi parts replacement.

24. **N.3** Server 2U

Le seguenti caratteristiche tecniche costituiscono requisiti minimi, necessari e richiesti a pena di esclusione.

<u>Caratteristiche tecniche minime per Server 2U - (per ognuno dei tre server)</u>	
<u>Q.tà</u>	<u>Descrizione</u>
<u>1</u>	Chassis 2U – 12x LFF Hot-Swap 3.5" front drive bay – 2x SFF Hot-Swap 2.5" rear drive bay – SATA/SAS3 – 12Gb/s SAS – Redundant Power
<u>2</u>	Intel Xeon Gold 6130 Processor 16-core 2.10GHz 22.00MB Cache (125W)



<u>12</u>	16GB PC4-21300 2666MHz DDR4 ECC Registered DIMM
<u>2</u>	1.0TB SAS 3.0 12.0Gb/s 7200RPM – 2.5” (512n – non FDE)
<u>12</u>	4.0TB SAS 3.0 12.0Gb/s 7200RPM – 3.5” (512n – non FDE)
<u>1</u>	Front bezel kit
<u>1</u>	Slide rails con cable management arm
<u>1</u>	Interfaccia di management con porta ethernet dedicata e configurabile in fail-over, remote console con virtual keyboard, video e mouse (KVM) e power control, Web-based GUI
<u>1</u>	Controller 4 NIC 1-Gigabit Ethernet integrato o su apposito modulo (4x 1000baseT RJ-45)
<u>1</u>	Controller 2 NIC 10-Gigabit Ethernet integrato o su apposito modulo (2x SFP+ DAC twinax rame) NOTA: Le NIC 10Gbit Ethernet dei sistemi descritti saranno interconnesse per mezzo di uno Switch HPE Aruba 3810M già in nostro possesso. <u>L'operatore economico deve garantire la completa compatibilità dei cavi twinax SFP+ DAC forniti e delle NIC stesse con tale Switch, pena l'esclusione dalla gara.</u>
<u>1</u>	Controller SAS 12Gb/s
<u>1</u>	3 Year Parts Replacement Warranty and NBD Onsite Service (1 Year Parts Replacement Warranty and NBD Onsite Service sui dischi) ved. Par. 23
<u>5</u>	Cavi ethernet cat 5e UTP RJ-45 5m
<u>2</u>	Cavi Ethernet SFP+ DAC twinax 5m NOTA: Le NIC 10Gbit Ethernet dei sistemi descritti saranno interconnesse per mezzo di uno Switch HPE Aruba 3810M già in nostro possesso. <u>L'operatore economico deve garantire la completa compatibilità dei cavi twinax SFP+ DAC forniti e delle NIC stesse con tale Switch, pena l'esclusione dalla gara.</u>
<u>2</u>	Cavi di alimentazione C13 – C14 3m

Definizione delle funzionalità minime dei Server 2U, a pena di esclusione:

Funzionalità minime – Server 2U	
Funzionalità	Descrizione
Slot di espansione	<ul style="list-style-type: none"> - Minimo 2 slot di espansione PCIe 3.0 X8 - Minimo 1 slot di espansione PCIe 3.0 X16 - Deve essere possibile avere slot di espansione gestiti o dal processore 1 o dal processore 2 (2 riser card presenti)
Funzionalità delle NIC 10Gbit ethernet	<ul style="list-style-type: none"> - Chipset Intel x710 - Supporto SR-IOV, VMDq, network virtualization overlay off-loads (VXLAN e Geneve)
Funzionalità dello storage controller	<ul style="list-style-type: none"> - 16 Internal Lanes - 4 x4 Mini-SAS ports <u>oppure</u> 8 Internal Lanes - 4 x2 Mini-SAS ports e SAS expander integrabile nel backplane dei dischi - Storage Battery inclusa - Non deve occupare slot d'espansione sulle riser card - PCI Express 3.0 x8 link - RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 - 4GB flash-backed write cache (FBWC)



OS supportati	- Red Hat Enterprise Linux 7
Porte Posteriori	- Minimo 1 VGA port - 2 USB port - 1 serial port

25.N.2 NAS 2U

Le seguenti caratteristiche tecniche costituiscono requisiti minimi, necessari e richiesti a pena di esclusione.

<u>Caratteristiche tecniche minime per NAS 2U – (per ognuno dei due NAS)</u>	
<u>Q.tà</u>	<u>Descrizione</u>
<u>1</u>	Processore Intel Xeon D1521 Quad-core (core broadwell o superiore)
<u>2</u>	32 GB DDR4 ECC RAM
<u>1</u>	2x 10-Gigabit Ethernet (2x SFP+ DAC twinax rame) <u>NOTA:</u> Le NIC 10Gbit Ethernet dei sistemi descritti saranno interconnesse per mezzo di uno Switch HPE Aruba 3810M già in nostro possesso. <u>L'operatore economico deve garantire la completa compatibilità dei cavi twinax SFP+ DAC forniti e delle NIC stesse con tale Switch, pena l'esclusione dalla gara.</u>
<u>1</u>	4 x 1GbE RJ45 ports
<u>2</u>	2.5" 120 GB SATA 6.0Gb/s SSD da elenco drive compatibili
<u>12</u>	3.5" 4 TB SAS 12.0Gb/s 7200RPM - 128MB cache (4kn - non FDE) da elenco drive compatibili
<u>1</u>	Rackmount kit
<u>1</u>	5 Year Parts Replacement Warranty
<u>4</u>	Cavi ethernet cat 5e UTP 5m RJ45
<u>2</u>	Cavi di alimentazione C13 - C14 3m
<u>2</u>	Cavi ethernet DAC SFP+ Twinax rame 5m <u>NOTA:</u> Le NIC 10Gbit Ethernet dei sistemi descritti saranno interconnesse per mezzo di uno Switch HPE Aruba 3810M già in nostro possesso. <u>L'operatore economico deve garantire la completa compatibilità dei cavi twinax SFP+ DAC forniti e delle NIC stesse con tale Switch, pena l'esclusione dalla gara.</u>

Definizione delle funzionalità minime delle NAS 2U, a pena di esclusione:

<u>Funzionalità minime – NAS 2U</u>	
<u>Funzionalità</u>	<u>Descrizione</u>
<u>Total memory slots:</u>	- N.4
<u>Power Supply</u>	- Rendundant power
<u>Hard Drive Tray</u>	- 12 x hot-swappable and lockable tray, minimum 2 x rear hot-swappable and lockable tray
<u>PCIe Slot</u>	- Minimo 1x PCIe Gen3 x8 e 1x PCIe Gen3 x4



OS Supportati	- Supporto sistemi operativi basati su Linux e FreeBSD
----------------------	--

26.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:

<u>Server 2U</u>		
<u>Elemento di Valutazione</u>	<u>Criterio di attribuzione</u>	<u>Punteggio attribuibile</u>
EV.1 - "Mixed Mode"	Il controller SAS installato è in grado di operare sia in modalità RAID che in modalità HBA simultaneamente.	7 punti
EV.2 - "# SAS lanes"	Il controller SAS dispone di 16 SAS lanes distribuite su 4 Mini-SAS ports interne.	7 punti
EV.3 - Garanzia	Estensione della garanzia del server a 5 anni (dischi esclusi).	10 punti
EV.4 - Connettività	Ulteriore scheda ethernet 10Gb SFP+ DAC dual port (cavi inclusi). NOTA: Le NIC 10Gbit Ethernet dei sistemi descritti saranno interconnesse per mezzo di uno Switch HPE Aruba 3810M già in nostro possesso. <u>L'operatore economico deve garantire la completa compatibilità dei cavi twinax SFP+ DAC forniti e delle NIC stesse con tale Switch, pena l'esclusione dalla gara.</u>	10 punti
EV.5 - Remote management	Interfaccia di management con funzionalità di remote console e power management senza costi di licenza aggiuntivi.	7 punti
Ev.6 - Espansioni	Sono disponibili un massimo di 4 slot di espansione PCIe 3.0 X8 e 2 di espansione PCIe 3.0 X16, tutti Full Height e Full length.	7 punti
EV.7 - "Mix-and-match"	SAS and SATA drives to the same controller.	7 punti
<u>Nas 2 U</u>		
<u>Elemento di Valutazione</u>	<u>Criterio di attribuzione</u>	<u>Punteggio attribuibile</u>
EV.8 - Estensione Garanzia Storage	La nas fornita è coperta da 5 anni di garanzia NBD on-site	3 punti
EV.9 - Estensione Garanzia Dischi	Tutti i dischi forniti sono coperti da 5 anni di garanzia NBD on-site	6 punti
EV.10 - Modalità appliance	La NAS dispone di un software per l'amministrazione di base inizialmente incluso e mantenuto dal produttore con aggiornamenti periodici con le seguenti caratteristiche:	6 punti



	<ul style="list-style-type: none">• Accesso alla GUI via web• Supporto file system ZFS• Gestione e configurazione dei volumi logici, dei gruppi RAID (0, 1, 5, 6, 10, 50, 60) e dei singoli dischi• Monitoraggio dei guasti, dei warning e delle funzionalità del FS con avvertimenti tramite email• Monitoraggio dello stato di salute di tutte le componenti hardware e software con avvertimenti tramite email• Gestione degli accessi alla GUI tramite opportuno meccanismo di autenticazione• Statistiche di sistema e monitoraggio delle performance• Supporto NFS e iSCSI• Licenza d'uso inclusa per tutta la durata del supporto (5 anni).	
--	--	--

27.Modalità di Fornitura e Installazione

Il servizio di consegna ed installazione dovrà essere erogato dal fornitore o dal produttore, attraverso personale specializzato, presso la sala server del DAUIN. Tutte le attività si intendono comprensive di ogni onere relativo al trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, asporto dell'imballaggio e di qualsiasi altra attività ad esse strumentale. Il Fornitore, inoltre, dovrà dotarsi di mezzi opportuni e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare e a collocare la fornitura nella sala suddetta (**presente montacarichi**).

Il Fornitore garantirà, durante tutte le fasi di lavorazione, il rispetto delle normative vigenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.



Sezione III – Criterio di aggiudicazione

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

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

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

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 iesimo;

W_t = punteggio massimo attribuibile all'elemento tecnico

V_t^i = coefficiente di valutazione dell'elemento tecnico dell'offerta del concorrente iesimo

W_e = punteggio massimo attribuibile all'elemento economico;

V_e^i = coefficiente di valutazione dell'elemento economico dell'offerta del concorrente iesimo

29. Valutazione offerta tecnica

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

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 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 iesimo



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

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 iesimo verrà calcolato moltiplicando il coefficiente di valutazione dell'offerta tecnica per il punteggio massimo attribuibile all'elemento tecnico.

30.Valutazione offerta economica

Il coefficiente di valutazione dell'offerta economica del concorrente iesimo, 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 iesimo
- R_i = valore del ribasso offerto dal concorrente iesimo
- R_{soglia} = media aritmetica dei ribassi offerti dai concorrenti
- $X = 0,90$

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