

POLITECNICO DI MILANO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROCEDURA MULTILOTTO PER LA FORNITURA DI SERVIZI DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E GESTIONE DI INFRASTRUTTURE, PIATTAFORME E SISTEMI PER IL POLITECNICO DI MILANO

- **Lotto 1 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud- CIG 85646279C7**
- **Lotto 2 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura rete dati-fonia ed al Security Operation Center- CIG 8564680585**
- **Lotto 3 - Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multipiattaforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools – CIG 8564720687**

Art. 1 -	Oggetto della fornitura	4
Art. 2 -	Durata dell'appalto.....	4
Art. 3 -	Ammontare della fornitura	4
Art. 4 -	Contesto organizzativo di erogazione del servizio.....	10
Art. 4.1 -	AREA SERVIZI ICT (ASICT)	10
Art. 4.2 -	DIGITAL TRANSITION STRATEGY AND INTEGRATION FRAMEWORK (SDTF) ...	10
Art. 4.3 -	SECURITY OPERATION CENTER – Staff Unit (SOC)	11
Art. 4.4 -	IDENTITY MANAGEMENT – Staff Unit (SIDM)	12
Art. 4.5 -	ADMINISTRATION SERVICES (SADM)	12
Art. 4.6 -	MAIL, REGISTRATION OFFICE AND ARCHIVE (SMRA)	13
Art. 4.7 -	INFRASTRUCTURE AND PLATFORM AS A SERVICE (SIPS).....	14
Art. 4.8 -	NETWORK SERVICES (SNET).....	14
Art. 4.9 -	DESKTOP AS A SERVICE, PERSONAL AND TEAM PRODUCTIVITY TOOLS (SDAS)	15
Art. 4.10 -	ENTERPRISE SW SERVICES (SENT).....	16
Art. 4.11 -	EDUCATION SW SERVICES (SEDU).....	17
Art. 4.12 -	RESEARCH AND LIBRARIES SW SERVICES (SRES)	18
Art. 4.13 -	DATA MANAGEMENT AND ANALYSIS (SDMA)	19
Art. 5 -	Profili professionali richiesti per l'erogazione del servizio	20
Art. 5.1 -	Lotto 1 – Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud	20
Art. 5.1.1 -	Corrispondenza con i Profili professionali AgID e con le e-Competences UNI 16234-1	20
Art. 5.1.2 -	Attività di pertinenza	22
Art. 5.1.3 -	Requisiti di competenza	27
Art. 5.2 -	Lotto 2 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura di rete dati-fonia e al Security Operation Center	32
Art. 5.2.1 -	Corrispondenza con i Profili professionali AgID e con le e-Competences UNI 16234-1	32
Art. 5.2.2 -	Attività di pertinenza	35
Art. 5.2.3 -	Requisiti di competenza	41
Art. 5.3 -	Lotto 3 – Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multiplatforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools	46
Art. 5.3.1 -	Corrispondenza con i Profili professionali AgID e con le e-Competences UNI 16234-1	46
Art. 5.3.2 -	Attività di pertinenza	46
Art. 5.3.3 -	Requisiti di competenza	47
Art. 6 -	Organizzazione e gestione del Servizio	48
Art. 6.1 -	Requisiti generali delle risorse.....	48
Art. 6.2 -	Verifica di conformità delle risorse.....	48
Art. 6.3 -	Responsabile del Servizio	49

Art. 6.3.1 -	Nomina del Responsabile del Servizio	49
Art. 6.3.2 -	Attività di competenza del Responsabile del Servizio	50
Art. 6.4 -	Avvio dei servizi	51
Art. 6.5 -	Sostituzione delle risorse.....	51
Art. 6.5.1 -	Richiesta di sostituzione avanzata dal Committente	51
Art. 6.5.2 -	Richiesta di sostituzione avanzata dal Fornitore	51
Art. 6.6 -	Requisiti di stabilità delle risorse	52
Art. 6.6.1 -	Limiti alle sostituzioni	52
Art. 6.6.2 -	Indisponibilità temporanee delle risorse ed interruzione del servizio.....	52
Art. 6.6.3 -	Rinnovi contrattuali	52
Art. 6.7 -	Requisiti di non obsolescenza delle competenze tecniche delle risorse	52
Art. 6.8 -	Svolgimento delle attività	53
Art. 6.9 -	Requisiti di continuità del Servizio	54
Art. 7 -	Regolarità del servizio - controlli - penalità.....	54
Art. 8 -	Modalità di pagamento	56
Art. 9 -	Garanzia definitiva per la stipula del contratto	56
Art. 10 -	Risoluzione del contratto	57
Art. 11 -	Recesso.....	57
Art. 12 -	Tracciabilità dei flussi finanziari.....	57
Art. 13 -	Revisione prezzi	58
Art. 14 -	Norme di riferimento	58
Art. 15 -	Foro competente	58
Art. 16 -	Normativa anticorruzione	58
Art. 17 -	Responsabile del procedimento.....	59
Art. 18 -	Trattamento dati	59
Art. 19 -	Contatti del punto ordinante.....	60
Art. 20 -	Accesso agli atti	60
Art. 21 -	Spese contrattuali	60
Art. 22 -	Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano.....	60
Art. 23 -	Riservatezza.....	60

Art. 1 - Oggetto della fornitura

Oggetto del presente capitolato è la fornitura di servizi tecnici:

- a supporto dell'Area "Servizi ICT" del Politecnico di Milano
- articolati nei seguenti Lotti:

Lotto 1	Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud
Lotto 2	Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura rete dati-fonia ed al Security Operation Center
Lotto 3	Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multiplatforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools

Quanto specificato dal presente Capitolato è da intendersi applicato a ciascuno dei suddetti Lotti di articolazione della Fornitura, a meno che non siano indicate prescrizioni specifiche per i singoli Lotti.

Art. 2 - Durata dell'appalto

Per ciascuno dei lotti il contratto avrà durata biennale, decorrente dalla data della sua stipula.

Alla scadenza di tale primo periodo, il Politecnico di Milano potrà chiedere la proroga del servizio per un secondo biennio.

Alla scadenza di tale secondo periodo, il Politecnico di Milano potrà chiedere la proroga del servizio per un terzo ed ultimo biennio.

Qualora l'Ateneo voglia avvalersi della opzione di proroga, è tenuto tramite il Responsabile del Procedimento a darne comunicazione alla controparte con un preavviso di almeno otto mesi dalla scadenza del contratto.

Entro 20 giorni dalla richiesta di proroga il Fornitore è tenuto a rispondere indicando l'accettazione o il rifiuto a proseguire l'erogazione dei servizi.

La mancata risposta entro il termine stabilito verrà considerata come un rifiuto della richiesta di proroga. In caso di accettazione, la proroga dovrà essere sottoscritta tra le parti entro 10 giorni.

Il Politecnico di Milano si riserva la facoltà di ordinare l'avvio delle prestazioni oggetto del contratto nelle more della stipulazione dello stesso, ai sensi dell'art. 32 D. Lgs. n. 50/2016. In tal caso, nell'ipotesi in cui l'aggiudicatario sia successivamente dichiarato decaduto, l'Amministrazione provvederà al pagamento dei soli servizi effettivamente erogati, sulla base delle tariffe unitarie offerte in sede di gara.

Alla scadenza del rapporto contrattuale il Politecnico di Milano non è impegnato a richiedere eventuali prestazioni di servizio che dovessero risultare ancora disponibili nell'ambito dell'importo contrattuale stabilito. In tale eventualità il Politecnico di Milano si riserva la facoltà di chiedere il completamento dei servizi fino all'esaurimento dell'importo contrattuale stabilito, rimanendo invariate tutte le rimanenti condizioni del contratto.

Art. 3 - Ammontare della fornitura

Le tabelle riportate di seguito dettagliano per ognuno dei lotti della fornitura l'articolazione che determina l'importo complessivo a base d'asta.

Sono specificati i fabbisogni previsti per ciascuno dei profili professionali, dettagliatamente descritti al successivo Art. 5.

Tutti gli importi indicati sono al netto dell'IVA, i costi unitari riportati hanno valore puramente indicativo e funzionale alla sola definizione della base d'asta.

L'ammontare definitivo dell'appalto verrà comunque determinato a misura dal computo delle prestazioni effettivamente richieste dall' Ateneo.

È inoltre prevista per ogni Lotto la possibilità di incrementare complessivamente l'importo contrattuale del 10% ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. a) del D.lgs 50/2016, per ricomprendere eventuali variazioni, entro i range previsti, rispetto ai valori standard degli FTE riportati nelle seguenti tabelle.

Lotto 1 – Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud

#	Profilo	Figura professionale	Range FTE min/std/max	Costo unitario profilo	Costo annuo profilo FTE std	Costo anni 1..2 FTE std	Costo anni 1..6 FTE std
1	SPC-INF	Specialista di infrastrutture	1/2/2	430,00 €	197.800,00 €	395.600,00 €	1.186.800,00 €
2	SPC-INT	Specialista di integrazione sistemi	0,4/0,7/1	440,00 €	70.840,00 €	141.680,00 €	425.040,00 €
3	SPC-BCM	Specialista di sistemi di monitoraggio e backup	0,6/1/1	375,00 €	86.250,00 €	172.500,00 €	517.500,00 €
4	SPC-MLT	Specialista di architetture multiplatforma	0,6/1/1	470,00 €	108.100,00 €	216.200,00 €	648.600,00 €
5	SPC-WIN	Specialista di architetture e piattaforme Microsoft Windows	0,4/0,7/1	420,00 €	67.620,00 €	135.240,00	405.720,00 €
6	SIS-WIN	Sistemista senior di piattaforme Microsoft Windows e JEE	1/2/2	340,00 €	156.400,00 €	312.800,00 €	938.400,00 €
7	SIS-LNX	Sistemista senior di piattaforme LAMP e JEE	2/3/4	340,00 €	234.600,00 €	469.200,00 €	1.407.600,00 €
		Totale	6/10,4/12		921.610,00 €	1.843.220,00 €	5.529.660,00 €

Lotto 2 – Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura di rete dati-fonia e al Security Operation Center

#	Profilo	Figura professionale	Range FTE min/std/max	Costo unitario profilo	Costo annuo profilo FTE std	Costo anni 1..2 FTE std	Costo anni 1..6 FTE std
1	TMR	Tecnico Manutenzione Reti - Sr	2/3/3	216,00 €	149.040,00 €	298.080,00 €	894.240,00 €
2	TMR-DOC	Tecnico Manutenzione Reti - Sr	0,6/1/1	216,00 €	49.680,00 €	99.360,00 €	298.080,00 €
3	RRE-TLC	Responsabile di Rete - Sr	0,6/1/2	390,00 €	89.700,00 €	179.400,00 €	538.200,00 €
4	RRE-DC	Responsabile di Rete - Sr	0,6/1/2	380,00 €	87.400,00 €	174.800,00 €	524.400,00 €
5	RRE-WiFi-1	Responsabile di Rete - Sr	0,6/1/2	242,00 €	55.660,00 €	111.320,00 €	333.960,00 €
6	RRE-WiFi-2	Responsabile di Rete - Jr	0/1/1	207,00 €	47.610,00 €	95.220,00 €	285.660,00 €
7	PRS	Progettista per la Sicurezza	0,6/0,8/1	506,00 €	93.104,00 €	186.208,00 €	558.624,00 €
8	PTS	Progettista delle Telecomunicazioni Senior	0/1/1	451,00 €	103.730,00 €	207.460,00 €	622.380,00 €
9	PTE	Progettista delle Telecomunicazioni	0/1/1	369,00 €	84.870,00 €	169.740,00 €	509.220,00 €
10	RRE	Responsabile di Rete e Security Operations	0,6/1/1	336,00 €	77.280,00 €	154.560,00 €	463.680,00 €
		Totale	5,6/11,8/15		838.074,00 €	1.676.148,00 €	5.028.444,00 €

Lotto 3 – Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multiplatforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools

#	Profilo	Figura professionale	Range FTE min/std/max	Costo unitario profilo	Costo annuo profilo FTE std	Costo anni 1..2 FTE std	Costo anni 1..6 FTE std
1	SIS-A	Sistemista senior multiplatforma	1 / 2 / 2	330,00 €	151.800,00 €	303.600,00 €	910.800,00 €
2	SIS-B	Sistemista junior	1 / 2 / 3	190,00 €	87.400,00 €	174.800,00 €	524.400,00 €
		Totale	2/4/5		239.200,00 €	478.400,00 €	1.435.200,00 €

Per ciascun profilo professionale:

- 1 FTE corrisponde a 230gg/anno
- dovrà essere garantita, per l'intera durata dell'appalto, la disponibilità di un numero di FTE pari al valore standard per esso specificato
- dovrà essere fornito un numero di unità di personale corrispondente agli FTE richiesti arrotondato per eccesso all'intero più vicino, salvo accordi fra le parti.

In occasione dei SAL mensili di avanzamento, il Committente potrà chiedere, in relazione al carico di lavoro ed alle attività previste, una variazione del mix di profili reso disponibile da fornitore, nel rispetto dei range min/max di FTE specificati per ciascun profilo.

La richiesta dovrà essere effettuata con un preavviso di almeno 3 mesi rispetto alla decorrenza della variazione e dovrà avere una durata minima di 3 mesi, salvo eccezioni che potranno essere concordate tra le parti.

Nel caso di richieste di inserimento di nuove risorse il Fornitore dovrà provvedere alla loro individuazione entro la scadenza fissata. La mancata individuazione di idonea risorsa entro tale scadenza comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 "Regolarità del servizio, controlli e penalità". Le risorse saranno soggette alla verifica di conformità di cui all'Art. 6.2.

I fabbisogni indicati sono da considerarsi come stime, effettuate al meglio delle possibilità e conoscenze del Politecnico di Milano.

L'effettivo utilizzo dei servizi indicati è fortemente condizionato dall'andamento dei progetti ICT e dalla dinamica dei processi organizzativi dell'Ateneo. L'attivazione del contratto non impegna pertanto il Committente nei confronti del Fornitore all'effettivo totale utilizzo del fabbisogno stimato per ciascuno dei profili professionali sopra indicati.

Il Committente avrà la facoltà di modulare l'impegno delle risorse rese disponibili dal Fornitore in rapporto alle contingenti esigenze di servizio garantendo comunque, nell'ambito del periodo contrattuale, un numero minimo di giornate pari a quanto sopra specificato per il valore minimo di FTE di ciascun profilo.

Per ogni lotto il prezzo presunto e stimato e non garantito posto a base di offerta corrisponde all'importo dei fabbisogni relativi agli FTE standard. Nella tabella seguente sono specificati tale importo e il valore complessivo dell'appalto incluso l'incremento del 10% ai sensi dell'art. 106, c. 1, lett. a) del D.lgs 50/2016, come sopra specificato.

Lotto		Valore complessivo presunto dell'appalto
Lotto 1	Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud	5.529.660,00 € (FTE standard) 6.082.626,00 € (FTE standard + 10%)
Lotto 2	Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura rete dati-fovia ed al Security Operation Center	5.028.444,00 € (FTE standard) 5.531.288,40 € (FTE standard + 10%)
Lotto 3	Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multipiattaforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools	1.435.200,00 € (FTE standard) 1.578.720,00 € (FTE standard + 10%)

Per ogni lotto la quota corrispondente all'incremento del 10% dell'importo posto a base di offerta:

- 552.966,00 € per il lotto 1
- 502.844,40 € per il lotto 2
- 143.520,00 € per il lotto 3

potrà essere utilizzato in qualsiasi momento del periodo di copertura contrattuale.

Tutti gli importi di cui sopra sono al netto dell'IVA e sono comprensivi di tutti gli oneri concernenti la fornitura (prestazioni, spese accessorie, oneri, indennità, assicurazioni di ogni specie, manodopera, mezzi d'opera, trasporto, e quanto occorre per offrire il servizio compiuto a perfetta regola d'arte secondo le disposizioni del presente Capitolato) che devono, pertanto, intendersi totalmente a carico della Ditta offerente.

Ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice l'importo posto a base di gara comprende i costi della manodopera che la stazione appaltante ha stimato pari a:

- Lotto 1 € 531.421,44 annui
- Lotto 2 € 541.497,28 annui
- Lotto 3 € 159.969,60 annui

calcolati sulla base dei seguenti elementi:

- costo medio orario del personale, per la provincia di Milano, per aziende che impiegano da 15 a 50 dipendenti, calcolato sulla base delle più recenti tabelle pubblicate dal MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI – "COSTO ORARIO DEL LAVORO PER I DIPENDENTI DA AZIENDE DEL TERZIARIO, DELLA DISTRIBUZIONE E DEI SERVIZI" per i livelli Quadro, 1, 2, 3 e 4;
- monte ore complessivo calcolato sulla base dell'FTE standard (1 FTE = 230 giornate) per 8 ore giornaliere come risultante dalle tabelle di seguito riportate:

Lotto 1 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud

#	Profilo	Livello CCNL	Figura professionale	Range FTE std
1	SPC-INF	Q	Specialista di infrastrutture	2
2	SPC-INT	Q	Specialista di integrazione di sistemi	0,7
3	SPC-BCM	Q	Specialista di sistemi di monitoraggio e backup	1
4	SPC-MLT	Q	Specialista di architetture multipiattaforma	1
5	SPC-WIN	Q	Specialista di architetture e piattaforme Microsoft Windows	0,7
6	SIS-WIN	1	Sistemista senior di piattaforme Microsoft Windows e JEE	2
7	SIS-LNX	1	Sistemista senior di piattaforme LAMP e JEE	3

Lotto 2 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura rete dati-fonia ed al Security Operation Center

#	Profilo	Livello CCNL	Figura professionale	Range FTE std
1	TMR	3	Tecnico Manutenzione Reti - Sr	3
2	TMR-DOC	3	Tecnico Manutenzione Reti - Sr	1
3	RRE-TLC	Q	Responsabile di Rete - Sr	1
4	RRE-DC	Q	Responsabile di Rete - Sr	1
5	RRE-WiFi-1	2	Responsabile di Rete - Sr	1
6	RRE-WiFi-2	3	Responsabile di Rete - Jr	1
7	PRS	Q	Progettista per la Sicurezza	0,8
8	PTS	Q	Progettista delle Telecomunicazioni Senior	1
9	PTE	Q	Progettista delle Telecomunicazioni	1
10	RRE	1	Responsabile di Rete e Security Operations	1

Lotto 3 - Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multiplatforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools

#	Profilo	Livello CCNL	Figura professionale	Range FTE std
1	SIS-A	1	Sistemista senior multiplatforma	2
2	SIS-B	4	Sistemista junior	2

Il Politecnico di Milano, a norma della disciplina vigente (decreti legislativi nn. 50/16 e 81/08):

- stima i costi relativi alla sicurezza per l'adozione delle misure individuate nel DUVRI pari a 1.800 € per il Lotto 1, 7.800 € per il Lotto 2.
- reputa che per il Lotto 3 non vi siano rischi interferenziali per la sicurezza dei lavoratori dell'aggiudicatario e pertanto non reputa opportuno scomputare dalla base di gara alcun costo sulla sicurezza.

I concorrenti dovranno indicare in sede di offerta la stima dei costi relativi alla sicurezza, come previsto all'art. 20 del Disciplinare di gara.

Per quanto concerne gli oneri di cui sopra relativi alla sicurezza, relativi alla presente procedura, il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi comprensivo di tali costi. Il costo relativo sicurezza non può essere comunque soggetto a ribasso d'asta.

Gli oneri relativi alla sicurezza per rischi interferenziali saranno pagati al momento dell'avvio del servizio, previa verifica di adozione delle misure indicate nel DUVRI All. 3.1 e All. 3.2, a valere sugli importi previsti per le opzioni di incremento del 10%.

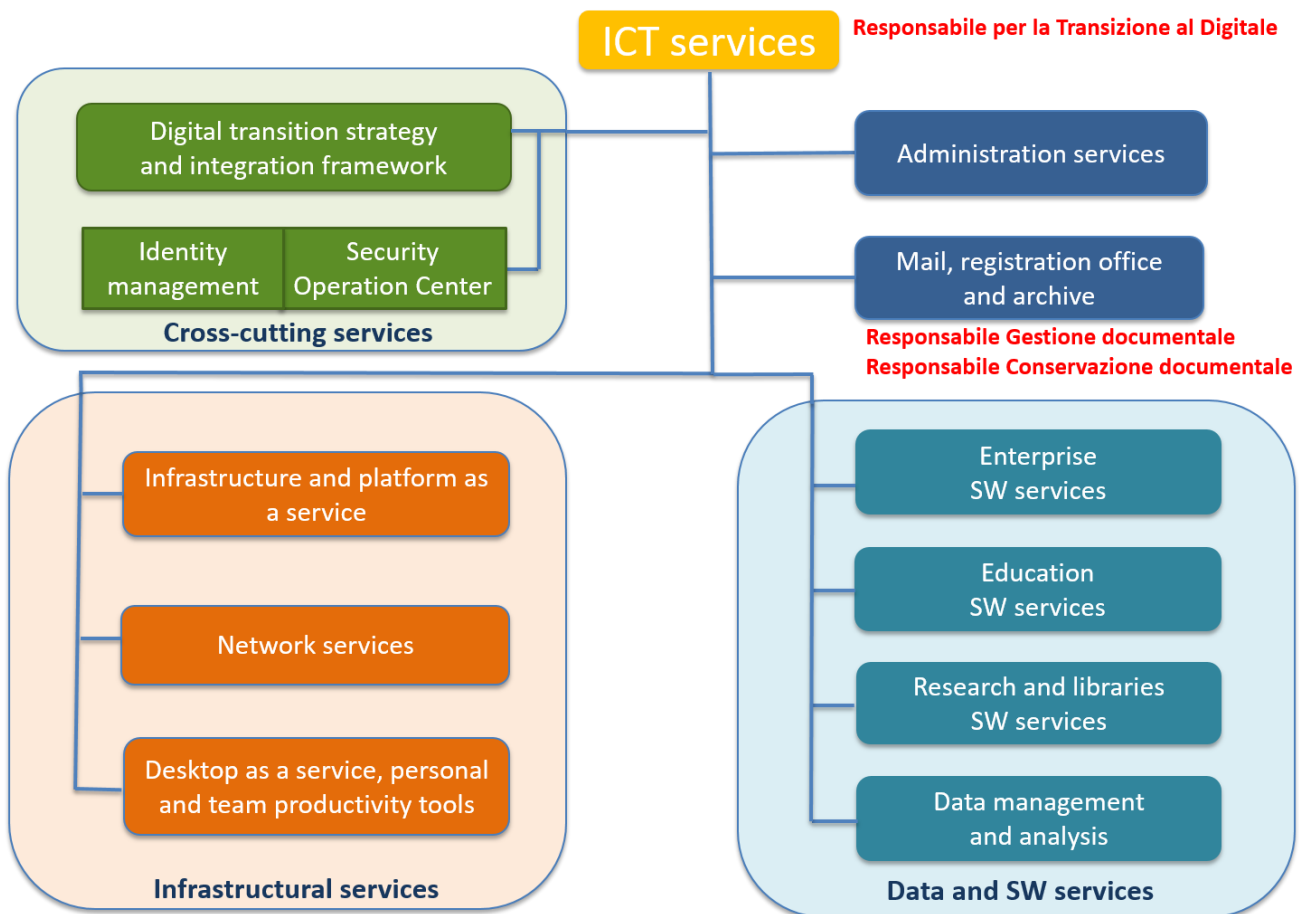
Il Politecnico di Milano si riserva, agli stessi patti, prezzi e condizioni, di incrementare il quantitativo dei servizi richiesti fino alla concorrenza di un quinto ai sensi del art. 106 del D.lgs 50/2016.

Il Fornitore:

- formulerà l'offerta avendo preso conoscenza di tutte le circostanze di fatto e di luogo, sia generali che particolari, che possono influire sulla determinazione delle condizioni economiche e che potranno incidere sull'esecuzione delle attività oggetto della fornitura.
- non ecciperà, nello svolgimento delle attività oggetto della fornitura, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati salvo che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal C.C. e non escluse dalla legge.
- avendo tenuto conto di quanto sopra nella formulazione dell'offerta, riterrà quest'ultima complessivamente congrua e remunerativa senza riserva alcuna.

Tutti gli oneri economici non esplicitamente esclusi nel presente capitolato e nei relativi allegati sono interamente a carico dell'aggiudicatario.

Art. 4 - Contesto organizzativo di erogazione del servizio



Art. 4.1 - AREA SERVIZI ICT (ASICT)

Rende disponibile un sistema di servizi ICT che garantisce una gestione sinergica ed efficace delle informazioni a supporto della Governance, dell'Amministrazione, delle Scuole, dei Dipartimenti e dei Poli Territoriali nella relazione con studenti, docenti, fornitori e altre organizzazioni.

In particolare presidia:

- La progettazione e gestione di applicazioni e servizi integrati per la realizzazione delle strategie istituzionali in materia di didattica, ricerca, terza missione e processi di supporto
- La completa dematerializzazione ed integrazione dei processi
- Lo sviluppo di strumenti di data analytics a supporto della gestione e delle decisioni
- Lo sviluppo di servizi di rete e connettività che supportino flessibili modelli di erogazione (es. multcloud) e fruizione (es. smartworking)
- La disponibilità delle risorse di calcolo e storage e le infrastrutture necessarie al funzionamento dell'Ateneo

garantendo l'erogazione di servizi con elevati livelli di sicurezza e continuità operativa.

Art. 4.2 - DIGITAL TRANSITION STRATEGY AND INTEGRATION FRAMEWORK (SDTF)

Competenze ad ambito di responsabilità

Supporto alla definizione ed implementazione di una strategia complessiva di transizione al digitale che includa sia la digitalizzazione dei processi che l'integrazione di sistemi ed impianti (es. facility management).

Definizione ed implementazione di standard e framework per lo sviluppo dei servizi. Realizzazione di servizi trasversali e di supporto all'integrazione e cooperazione applicativa.

In particolare la Unit progetta e implementa servizi a supporto dei seguenti ambiti:

Strategia di transizione al digitale:

- Dematerializzazione dei processi di Ateneo
- Integrazione del sistema informativo e del trouble ticketing di Ateneo con gli impianti di facility management e building automation (es. controllo accessi, termoregolazione, ecc)

Framework per lo sviluppo del software:

- Definizione della metodologia e degli strumenti di sviluppo del software
- Framework e componenti di base per lo sviluppo delle applicazioni web e mobile

Servizi trasversali:

- Progettazione e gestione del Portale dei Servizi Online
- Definizione degli standard e validazione della UX delle applicazioni (inclusi testi, grafica e verifica di accessibilità)
- Progettazione del sito descrittivo dei servizi erogati dall'Area, definizione/validazione dei contenuti.
- Gestione documentale integrabile mediante cooperazione applicativa
- Gestione della comunicazione multicanale in uscita: e-mail, sms, notifiche push, widget avvisi
- Monitoraggio della disponibilità delle applicazioni (es. watchdog)
- Gestione degli asset: CMDB e geo localizzazione su Polimaps
- Gestione degli spazi di Ateneo: anagrafica spazi, elaborazione e pubblicazione delle mappe, assegnazione degli spazi a strutture e persone, integrazione con il sistema di controllo accessi
- Integrazione con sistemi di gestione delle code di attesa e prenotazione appuntamenti
- Supporto specialistico alla Unit Identity Management

Art. 4.3 - SECURITY OPERATION CENTER – Staff Unit (SOC)

Competenze ad ambito di responsabilità

Il Security Operation Center (SOC) è l'unità operativa responsabile della sicurezza informatica.

Il SOC opera sia tramite la definizione di policy e procedure in relazione alla sicurezza ICT che tramite il monitoraggio continuo, la rilevazione e la risposta a minacce ed attacchi, consentendo così la prevenzione o la limitazione dell'impatto sul normale svolgimento delle attività.

Le attività del SOC si conformano alle disposizioni normative ed hanno in particolare come riferimento:

- le Misure Minime di Sicurezza per i servizi ICT della PA emanate da AgID <https://www.agid.gov.it/it/sicurezza/misure-minime-sicurezza-ict>
- il Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR) <https://www.garanteprivacy.it/il-testo-del-regolamento>, in particolare l'Art. 32 - Sicurezza del trattamento "Il Titolare ed il Responsabile del trattamento mettono in atto misure tecniche e organizzative adeguate per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio".

Il SOC supporta il Responsabile per la Transizione al Digitale nel migliorare l'approccio alla "sicurezza informatica" (security posture) attraverso la definizione di policy, procedure e controlli finalizzate a proteggere l'Ateneo da minacce sia esterne che interne, riducendo la probabilità di data breach e downtime dei servizi e dell'infrastruttura ICT.

Con riferimento specifico al trattamento di dati personali, il SOC ha l'obiettivo di migliorare:

- la capacità di assicurare su base permanente la riservatezza, l'integrità, la disponibilità e la resilienza dei sistemi e dei servizi

- la capacità di ripristinare tempestivamente la disponibilità e l'accesso dei dati personali in caso di incidente fisico o tecnico

A tal fine definisce opportune procedure per testare, verificare e valutare regolarmente l'efficacia delle misure tecniche e organizzative messe in atto per garantire la sicurezza dei trattamenti effettuati.

Dettaglio delle attività

Il SOC, per i servizi ICT nel perimetro di competenza dell'Area, si occupa di:

- Raccolta dei log, analisi e correlazione degli eventi per le sorgenti di rilievo in ambito security
- Analisi della sicurezza dei flussi generati dai servizi e dalle applicazioni
- Analisi dei bollettini di sicurezza emessi da CERT, SANS, da fonti aperte e dai vendor di tecnologie in uso presso ASICT
- Gestione delle tecnologie SIEM, Next Generation Firewall e VPN in essere
- Gestione degli incidenti di sicurezza
- Supporto all'analisi del rischio informatico
- Vulnerability Assessment e Penetration testing (eventualmente avvalendosi della collaborazione di terze parti)

Art. 4.4 - IDENTITY MANAGEMENT – Staff Unit (SIDM)

Competenze ad ambito di responsabilità

Progettazione e implementazione dei servizi di Identity and Access Management (IAM) di Ateneo. Supporto agli HelpDesk ASICT e al DPO su questioni di identità digitale e trattamento dei dati personali.

In particolare la Unit progetta e implementa servizi a supporto dei seguenti ambiti:

- Gestione dell'Anagrafica Unica di Ateneo
- Autenticazione sui diversi canali e protocolli (single e multi factor)
- Autenticazione federata con SPID, IDEM/EduGain, servizi applicativi terzi (es captive portal wifi)
- Gestione centralizzata delle autorizzazioni e dei gruppi (Grant e Groups)
- Sincronizzazione delle identità digitali verso sistemi periferici on premises e in cloud
- Gestione centralizzata degli oggetti di posta elettronica (caselle personali, caselle funzionali, liste di distribuzione)
- Gestione della firma digitale
- Gestione delle Policard
- Supporto agli HelpDesk ASICT su questioni di Identità digitale (credenziali di Ateneo, riconoscimento, ecc)
- Supporto al DPO sul trattamento dei dati personali (diritto all'oblio, accorpamento identità, ecc)

Per lo svolgimento delle attività di competenza la Unit IDENTITY MANAGEMENT si avvale del supporto specialistico delle altre Unit della Division garantendo un ruolo di coordinamento degli interventi.

Art. 4.5 - ADMINISTRATION SERVICES (SADM)

Competenze ed ambito di responsabilità

Fornisce supporto alla gestione dell'Area, svolgendo le seguenti attività:

- Gestione amministrativa e contabile dei rapporti con i fornitori
- Supporto alla predisposizione ed alla gestione amministrativa delle gare per la fornitura di beni e servizi.
- Gestione dei ticket di richiesta d'assistenza/intervento assegnati dal sistema integrato di Help Desk o, eventualmente, pervenuti mediante altri canali, in ambito richieste di acquisto Dipartimenti e Amministrazione

- Analisi delle esigenze e delle possibili evoluzioni dell'applicativo RDA Dipartimenti e Amministrazione, raccolta e consolidamento dei requisiti, test e messa a punto delle funzionalità implementate. Contabilizzazione, nei casi previsti, dei servizi ICT erogati e ripartizione alle strutture dei costi di competenza.
- Supporto alla gestione del budget dell'Area
- Supporto al controllo di gestione dell'Area

Presidia la gestione della telefonia fissa e mobile di Ateneo

- Gestione dei ticket di richiesta d'assistenza/intervento assegnati dal sistema integrato di Help Desk o, eventualmente, pervenuti mediante altri canali
- Configurazione degli interni telefonici e dei relativi apparecchi, progettazione, configurazione e manutenzione dell'alberatura del sistema IVR (Interactive Voice Response),
- Gestione, aggiornamento e manutenzione dell'anagrafica recapiti telefonici fissi e mobili che alimenta la rubrica di Ateneo.
- Gestione degli asset tecnologici di competenza: pianificazione degli approvvigionamenti, inventario, documentazione dell'installato e delle corrispondenti configurazioni, movimentazione e dismissione
- Gestione del processo di migrazione alle nuove convenzioni CONSIP per i servizi di telefonia e connettività e coordinamento delle attività implicate.
- Gestione dei rapporti con i carrier per l'attuazione di interventi al parco linee fonia/connettività.
- Verifica ed eventuale contestazione delle fatture relative ai servizi di telefonia e di connettività dell'Ateneo.
- Contabilizzazione del traffico telefonico fisso e mobile di Ateneo e delle residenze studenti e produzione di specifica reportistica all'utenza.

Art. 4.6 - MAIL, REGISTRATION OFFICE AND ARCHIVE (SMRA)

Competenze ad ambito di responsabilità

Fornisce supporto alla gestione del flusso documentale in entrata ed in uscita, sia in formato cartaceo che digitale:

- Gestione posta in entrata per il campus Leonardo (documenti e pacchi);
- Gestione posta in uscita per le strutture dell'Ateneo (Poste Italiane e DHL);
- Front-office posta: predisposizione consegne interne della documentazione cartacea o dei pacchi;
- Gestione delle attività di registrazione protocollo informatico di Ateneo (Titulus-Cineca), compresa la posta elettronica certificata (PEC integrata nel registro di protocollo, per tutta l'AC e per i dipartimenti e poli territoriali che ne facciano richiesta), la pubblicazione all'Albo Ufficiale di Ateneo (albo on line) e l'aggiornamento degli operatori abilitati;
- Front-office protocollo: assistenza telefonica per le attività di registrazione, gestione richieste email e formazione in aula;
- Gestione archivi di deposito in Leonardo ed a Sesto Ulteriano, con relative attività di predisposizione e versamento in archivio storico e/o di scarto per la documentazione autorizzata dalla Soprintendenza Archivistica per la Lombardia;
- Cura la conservazione della documentazione digitale prodotta dall'Ateneo nell'ambito del registro di protocollo informatico e predispone ed attua gli accordi di versamento con Cineca, conservatore accreditato;

- Cura l'aggiornamento delle pagine IPA per il Politecnico di Milano, gli aggiornamenti dei Manuali di gestione previsti dal CAD e l'applicazione della normativa vigente in ambito documentale;

Art. 4.7 - INFRASTRUCTURE AND PLATFORM AS A SERVICE (SIPS)

Competenze ad ambito di responsabilità

Servizi IaaS (infrastruttura fisica, server e storage) e PaaS (piattaforme) per l'Amministrazione ed i Dipartimenti implementati tramite risorse locali (data center di Ateneo) o rese disponibili da cloud provider.

Il Servizio presidia, tenendo in debito conto gli aspetti di competenza relativi alla continuità operativa dei servizi ed al disaster recovery e garantendo adeguati livelli di servizio, i seguenti ambiti:

- la disponibilità delle infrastrutture e delle piattaforme, locali o rese disponibili da cloud provider, necessarie ad ospitare:
 - le applicazioni ed i servizi del sistema informativo di Ateneo
 - le applicazioni ed i servizi affidati in hosting all'Area da altre strutture dell'Ateneo o da Enti con esso convenzionati
- la disponibilità dell'infrastruttura fisica necessaria per l'erogazione dei servizi di hosting richiesti all'Area da altre strutture dell'Ateneo o da Enti con esso convenzionati
- la definizione delle scelte tecnologiche ed architetture, degli standard e delle politiche inerenti le infrastrutture e le piattaforme di competenza
- la progettazione, l'implementazione e la gestione delle infrastrutture e delle piattaforme di competenza

Gli ambiti di cui sopra includono in particolare:

- infrastruttura fisica dei data center di Ateneo
- infrastrutture di virtualizzazione
- infrastrutture storage
- piattaforme di hosting
- sistemi di monitoraggio
- sistemi per l'analisi delle prestazioni
- sistemi di backup centralizzato
- RDBMS (es. database Oracle, SQLserver, PostgreSQL, MySQL)

Art. 4.8 - NETWORK SERVICES (SNET)

Competenze ad ambito di responsabilità

Progettazione, realizzazione e gestione della rete di connettività (wired e wireless) e fonia dell'Ateneo e dei servizi ad essa associati.

Il Servizio presidia, tenendo in debito conto gli aspetti di competenza relativi alla continuità operativa dei servizi ed al disaster recovery i seguenti ambiti:

- Le scelte tecnologiche ed architetture, la definizione degli standard, la progettazione, la realizzazione e la gestione della rete di connettività (wired e wireless) dell'Ateneo ed i servizi di base ad essa associati
 - Progettazione dell'architettura della rete di Ateneo, del suo partizionamento e dei criteri di switching, routing, firewalling, application control, intrusion prevention, bilanciamento di carico e resilienza.

- Installazione, configurazione, documentazione e gestione degli apparati e dell'infrastruttura costituenti la rete wired/wireless di Ateneo.
 - Gestione della connettività ad Internet, routing di frontiera e gestione dei rapporti con GARR.
 - Progettazione, implementazione e gestione tecnica della connettività geografica, metropolitana e locale (WAN, MAN, LAN).
 - Definizione delle linee guida tecniche relative al cablaggio della rete dati nell'ambito dei capitolati per la realizzazione di nuovi edifici o di interventi di manutenzione straordinaria su edifici esistenti.
 - Gestione dei servizi di rete: Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Domain Name System (DNS), Virtual Private Network (VPN).
 - Definizione dei requisiti per la generazione di certificati digitali specifici per i servizi di competenza
 - Gestione dei gruppi di continuità (UPS) dei nodi di rete (dimensionamento, monitoraggio e collaudo periodico, coordinamento degli interventi di manutenzione).
- Le scelte tecnologiche ed architetture, la definizione degli standard, la progettazione, la realizzazione e manutenzione dell'infrastruttura e dei servizi relativi alla fonia di Ateneo (Interactive Voice Recorder (IVR), Voice Mail, Fax Server, Conference Call, Skype gateway, ...)

Art. 4.9 - DESKTOP AS A SERVICE, PERSONAL AND TEAM PRODUCTIVITY TOOLS (SDAS)

Competenze ad ambito di responsabilità

Gestione delle postazioni di lavoro (anche virtuali) amministrative e didattiche.

Servizi a supporto dell'attività personale e di collaborazione: posta elettronica, storage, web conference.

Approvvigionamento e gestione dei pacchetti software a supporto delle attività amministrative, didattiche e di ricerca.

Gestione degli orari e dell'allocazione spazi per le attività didattiche svolte presso le sedi di Città Studi e Bovisa.

Il Servizio presidia, tenendo in debito conto gli aspetti di competenza relativi alla continuità operativa ed al disaster recovery, i servizi a supporto delle attività amministrative e didattiche fruibili su dispositivi (desktop, portatili, tablet, smartphone) attestati sulla rete di Ateneo o sulla rete esterna. Nello specifico:

- Fornitura, gestione, amministrazione e manutenzione centralizzata delle postazioni di lavoro didattiche e amministrative:
 - manutenzione hardware e software delle postazioni
 - gestione degli asset tecnologici di competenza (desktop, portatili, monitor, stampanti, ecc.): inventario, documentazione dell'installato e delle corrispondenti configurazioni, movimentazione e dismissione
 - gestione del rinnovo tecnologico
- Progettazione, amministrazione, monitoraggio e manutenzione dell'infrastruttura sistemistica multiplatforma a supporto della gestione delle postazioni di lavoro (anche virtuali) amministrative e didattiche, con riferimento a:
 - domini e foreste Microsoft Windows (autenticazioni, autorizzazioni, policy)
 - servizi DHCP/DNS
 - enterprise client management and monitoring
 - file server
 - printing services
 - servizio antivirus di Ateneo
 - license server di Ateneo
 - remotizzazione e virtualizzazione delle applicazioni (sia per l'amministrazione che per la didattica)

- portali di distribuzione software licenziato
- portale d'Area a supporto della gestione documentale e dei progetti
- database Microsoft Sql Server server
- Gestione, amministrazione e manutenzione degli applicativi della piattaforma Microsoft Office 365 a supporto dell'attività personale e di collaborazione, erogati in modalità Software as a Service:
 - posta elettronica di Ateneo
 - personal and collaboration cloud storage (onedrive for business, sharepoint online)
 - unified communication and collaboration (skype for business / teams)
 - Microsoft forms
 - Microsoft PoweBI
 - Microsoft Dynamics CRM
 - Microsoft Office 365 proplus
- Approvvigionamento e distribuzione dei pacchetti software a supporto delle attività amministrative, didattiche e di ricerca:
 - verifica dei fabbisogni ed adeguamento della dotazione software
 - stipula e gestione dei contratti quadro per la fornitura dei pacchetti software e delle relative licenze
 - gestione degli asset software: informazioni contrattuali e tecniche delle distribuzioni, delle licenze e dell'utenza destinataria, gestione del repository delle distribuzioni e download all'utenza, gestione del licensing
 - gestione ed aggiornamento del portale www.software.polimi.it
- Help desk all'utenza finale e gestione dei ticket di richiesta d'assistenza/intervento assegnati dal sistema integrato di Help Desk o, eventualmente, pervenuti mediante altri canali

Art. 4.10 - ENTERPRISE SW SERVICES (SENT)

Competenze ad ambito di responsabilità

Il Servizio garantisce che il sistema informativo di Ateneo fornisca il necessario supporto a:

- amministrativo/contabile
- delle risorse umane e dell'organizzazione
- del protocollo informatico e della conservazione documentale e dematerializzata di processi amministrativi
- strumenti CRM (trouble ticketing, chat, chatbot, questionari rilevazione)

In particolare si occupa della progettazione, realizzazione/acquisizione e gestione di applicazioni, componenti e pacchetti sw a supporto dei seguenti processi (l'elenco è da intendersi indicativo e non esaustivo):

- **Gestione amministrativo/contabile (Ugov):**
 - Gestione amministrativa e finanziaria
 - Gestione contabile, inclusa la gestione dell'interfaccia con l'Istituto cassiere e la gestione di compensi e missioni.
 - Gestione dell'inventario
- **Gestione delle risorse umane ed organizzazione:**
 - Gestione della struttura organizzativa, dell'anagrafica del personale e registrazione degli eventi di carriera (giuridico)
 - Gestione delle risorse umane (posizioni organizzative, profili di competenza, repertorio aziendale delle conoscenze, processo di selezione, politiche retributive)
 - Rilevazione e gestione delle presenze
 - Gestione retributiva

- Gestione di compiti e strutture di Ateneo
- Rubrica di ateneo
- **Gestione documentale e dematerializzazione di processi amministrativi:**
 - Gestione del sistema di protocollo informatico di Ateneo, delle caselle pec e del servizio di conservazione documentale
 - Gestione dematerializzata ed integrata con il protocollo ed i servizi di firma digitale di lettere, provvedimenti, decreti, contratti
 - Gestione dematerializzata ed integrata di varie richieste da parte del personale con workflow di validazione valutazione e protocollazione
 - Gestione dei concorsi e dei processi di selezione
 - Gestione delle Delibere di Ateneo, di Dipartimento e delle Commissioni istruttorie
 - Gestione delle Richieste di acquisto in integrazione con Ugov
- **Gestione della sicurezza:**
 - Gestione infortuni
 - Gestione DVR degli spazi e delle attività (didattica, ricerca e a tariffario), DUVRI e relativi adempimenti
 - Gestione incarichi e corsi di formazione ai fini della sicurezza
 - Scheda di collocazione lavorativa
- **Gestione servizi di CRM**
 - Gestione della piattaforma di trouble ticketing a supporto del sistema integrato di Help Desk
 - Gestione dei servizi di chat e chatbot e faq a supporto del sistema integrato di Help Desk
 - Gestione dei questionari di indagine e customer satisfaction da somministrare alle differenti categorie di utenti

Help desk all'utenza finale e gestione dei ticket di richiesta d'assistenza/intervento assegnati dal sistema integrato di Help Desk o, eventualmente, pervenuti mediante altri canali

Art. 4.11 - EDUCATION SW SERVICES (SEDU)

Competenze ad ambito di responsabilità

Il Servizio garantisce che il sistema informativo di Ateneo fornisca il necessario supporto ai processi della gestione della didattica.

In particolare si occupa della progettazione, realizzazione/acquisizione e gestione di applicazioni, componenti e pacchetti sw a supporto dei seguenti processi (l'elenco è da intendersi indicativo e non esaustivo):

- **Gestione dei processi di selezione ed ingresso degli studenti:**
 - Gestione del processo Ingressi ai corsi di Laurea: domanda di partecipazione ai Test di ammissione (online ed in presenza), calcolo graduatorie, immatricolazione e attribuzione dei relativi OFA, decretazione delle commissioni
 - Gestione dei Test di ingresso (gestione dei quesiti, erogazione dei test)
 - Gestione del processo ammissione alla Laurea Magistrale
 - Gestione delle delibere di passaggio e di trasferimento: valutazione di ingresso e foglio di congedo
 - Gestione dei Titoli di studio, equipollenze e attestazioni di conoscenza lingue straniere
 - Sistema CRM per la gestione dei contatti e delle campagne di promozione nei confronti dei prospective students
- **Gestione della carriera degli studenti e del relativo fascicolo elettronico:**
 - Gestione dei Piani degli Studi: presentazione, allocazione, controllo ed approvazione, valutazione dei piani da validare

- Gestione degli appelli d'esame e del processo di verbalizzazione degli esiti, supporto agli esami in aula informatizzata
- Gestione della partecipazione degli studenti ai progetti di scambio internazionale (incoming/outgoing)
- Gestione di stages e tirocini e supporto al placement ed alla fidelizzazione (portale Alumni)
- Gestione degli studenti iscritti a corsi singoli
- **Gestione delle tasse e del diritto allo studio:**
 - Gestione tasse, contributi, esoneri e rimborsi ed analisi dei flussi finanziari associati, trasmissione dati all'Agenzia delle Entrate per 730 precompilato
 - Gestione di bandi/graduatorie ed attività connesse all'assegnazione di altre borse e premi di laurea o servizi di tutorato (buddy)
- **Gestione delle Lauree ed altre uscite (rinuncia, decadenza, etc.)**
- **Gestione di altre tipologie di Corsi:**
 - Gestione dei Corsi di Dottorato
 - Gestione delle Scuole di Specializzazione
 - Gestione dei Corsi di Master Universitario e dei Corsi di Perfezionamento
 - Gestione della Formazione permanente
 - Gestione dei Tirocini Formativi Attivi (TFA)
 - Gestione dei Corsi di Lingua
 - Gestione degli studenti disabili
 - Gestione degli studenti dell'Alta Scuola Politecnica (ASP)
- **Gestione degli Esami di Stato**
- **Gestione dell'offerta formativa**
 - Gestione dell'offerta formativa e dell'assegnazione degli incarichi (quadro didattico)
 - Gestione dei registri delle attività didattiche: consuntivazione attività didattiche e non, a preventivo e consuntivo
 - Gestione degli incarichi di docenza a contratto e della didattica integrativa
 - Supporto alla gestione dei questionari di valutazione
- **Supporto ad altri processi:**
 - Gestione delle collaborazioni 150 ore e tutorato
 - Gestione delle elezioni studentesche
 - Gestione delle residenze universitarie
 - Gestione degli armadietti
 - Gestione degli orari delle attività didattiche
 - Gestione delle richieste di software per la didattica

Il Servizio garantisce inoltre supporto alla gestione delle PoliCard e delle eventuali tessere temporanee/sostitutive (TempPoliCard).

Help desk all'utenza finale e gestione dei ticket di richiesta d'assistenza/intervento assegnati dal sistema integrato di Help Desk o, eventualmente, pervenuti mediante altri canali

Art. 4.12 - RESEARCH AND LIBRARIES SW SERVICES (SRES)

Competenze ad ambito di responsabilità

Il Servizio garantisce che il sistema informativo di Ateneo fornisca il necessario supporto ai processi

- della Ricerca
- del Sistema Bibliotecario e degli Archivi
- del deposito e della pubblicazione delle tesi

In particolare si occupa della progettazione, realizzazione/acquisizione e gestione di applicazioni, componenti e pacchetti sw a supporto dei seguenti processi (l'elenco è da intendersi indicativo e non esaustivo):

- **Gestione della Ricerca:**
 - Repository istituzionale dei prodotti della ricerca (Re.Public) e processi interni di classificazione credenziali scientifiche
 - Supporto a OpenAccess e OpenData
 - Gestione di progetti, contratti, strumenti di rendicontazione e di consuntivazione tramite timesheet
 - Gestione catalogo delle convenzioni di ricerca
 - Gestione del Laboratorio virtuale di Ateneo
 - Laboratori di ricerca
- **Gestione delle Biblioteche e degli Archivi:**
 - Gestione dei cataloghi ed automazione dei servizi bibliotecari
 - Integrazione delle tecnologie RFID
 - Reference on-line integrato nel sistema di trouble ticket di ateneo
 - Accesso alle risorse elettroniche e strumenti di ricerca (discovery tool, openurl resolver, catalogo risorse elettroniche, proxy per accesso remoto, autenticazione federata)
 - Strumenti per l'inventariazione e la consultazione pubblica di archivi e collezioni digitali
- **Gestione del deposito delle tesi del controllo antiplagio**

Help desk all'utenza finale e gestione dei ticket di richiesta d'assistenza/intervento assegnati dal sistema integrato di Help Desk o, eventualmente, pervenuti mediante altri canali

Art. 4.13 - DATA MANAGEMENT AND ANALYSIS (SDMA)

Competenze ad ambito di responsabilità

Attività di data analysis e data mining.

Il Servizio presidia, tenendo in debito conto gli aspetti di competenza relativi alla continuità operativa dei servizi ed al disaster recovery, i seguenti ambiti:

- La progettazione ed implementazione del data warehouse di Ateneo e di un sistema integrato di cruscotti:
 - Progettazione concettuale/logica del data warehouse di Ateneo (attività congiunta con i Responsabili dei Processi di competenza in relazione ai dati trattati)
 - Progettazione e sviluppo dei moduli applicativi a supporto dell'aggregazione/analisi dei dati multidimensionali
- Attività di data analysis e data mining:
 - Identificazione ed impostazione delle linee di analisi sulla base dei requisiti di alto livello espressi dai committenti, opportunamente raccolti e strutturati
 - Predisposizione di dataset complessi attraverso attività di raccolta da molteplici fonti primarie e secondarie con attività di normalizzazione/pulizia/validazione dei dati e consolidamento con regole e dipendenze strutturate
 - Analisi di dataset complessi per l'individuazione di correlazioni, pattern ed indicatori utilizzando strumenti di inferenza statistica e tecniche di data mining e strumenti di inferenza statistica
 - Progettazione ed implementazione di modelli di simulazione, analizzare ed interpretare correlazioni e trend individuati
 - Predisporre report, dashboard e cruscotti di sintesi per la comunicazione e fruizione dei risultati, anche attraverso rappresentazioni grafiche sofisticate ed interattive

- L'attività di reportistica e di supporto all'estrazione di dati:
 - Analisi dei fabbisogni informativi degli utenti e delle necessità di aggregazione e storicizzazione dei dati
 - Gestione del sistema di reportistica
 - Gestione del sistema di certificazione amministrativa delle attività svolte dagli studenti
 - Processo di generazione e gestione del Diploma Supplement
 - Gestione dei moduli applicativi a supporto della generazione ed invio di flussi verso Enti esterni (ad esempio il Ministero per l'Anagrafe Nazionale degli Studenti)
- La progettazione della base dati a livello concettuale/logico e la corretta integrazione tra i sottoschemi associati a specifici domini applicativi:
 - Assistenza alla progettazione della base dati a livello concettuale/logico
 - Verifica di integrazione tra i sottoschemi associati a specifici domini applicativi
 - Interazione con il Servizio INFRASTRUCTURE AND PLATFORM AS A SERVICE per l'ottimizzazione del livello fisico di rappresentazione della base dati e il monitoraggio delle performance del sistema
 - Supporto all'ottimizzazione delle interrogazioni e delle procedure di accesso ai dati
 - Definizione degli standard di progettazione e documentazione della base dati
 - Definizione ed amministrazione degli utenti di base dati e dei relativi diritti d'accesso

Art. 5 - Profili professionali richiesti per l'erogazione del servizio

I paragrafi che seguono descrivono le attività di pertinenza ed i requisiti di conoscenza e competenza delle figure professionali richieste per ciascun Lotto. Per la definizione delle caratteristiche di ognuna delle figure professionali si assumono come riferimenti generali:

- AgID - Linee guida per la qualità delle competenze digitali nelle professionalità ICT - Aggiornamento del manuale operativo "Dizionario dei profili di competenza per le professioni ICT"
https://docs.italia.it/italia/designers-italia/lg-competenzedigitali-docs/it/stabile/doc/competenze_specialistiche/lg-competenze/lineeguida-competenze.html
- UNI EN 16234-1 "e-Competence Framework (e-CF) - A common European Framework for ICT Professionals in all sectors".

Per ogni figura viene di seguito indicata la corrispondenza con tali elementi standard e vengono dettagliate le specificità implicate dal contesto di utilizzo da parte del Committente e dalle sue modalità di organizzazione del servizio. In taluni casi le figure professionali richieste sono poste in corrispondenza con molteplici figure professionali standard, ciò perché, come da prassi consolidata per il Committente, si intende privilegiare un ampliamento dell'ambito di competenza a tutto vantaggio della visione d'insieme e della semplificazione dei flussi comunicativi.

Art. 5.1 - Lotto 1 – Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud

Art. 5.1.1 - Corrispondenza con i Profili professionali AgID e con le e-Competences UNI 16234-1

Profilo	Figura professionale	Profili professionali AGID	Rif. e-Competences UNI 16234 -1
---------	----------------------	----------------------------	---------------------------------

SPC-INF	Specialista di infrastrutture	Systems Administrator, Systems Architect	A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SPC-INT	Specialista di integrazione di sistemi	Systems Administrator, Systems Architect	A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SPC-BCM	Specialista sistemi di backup e monitoraggio	Systems Administrator, Systems Architect	A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SPC-MLT	Specialista di architetture multiplatforma	Systems Administrator, Systems Architect	A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SPC-WIN	Specialista di architetture e piattaforme Windows	Systems Administrator, Systems Architect	A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating

			B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SIS-WIN	Sistemista senior di piattaforme Microsoft Windows e JEE	Systems Administrator	A.7. Technology Trend Monitoring B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SIS-LNX	Sistemista senior di piattaforme LAMP e JEE	Systems Administrator	A.7. Technology Trend Monitoring B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management

Art. 5.1.2 - Attività di pertinenza

SPC-INF – Specialista di infrastrutture

- Gestione dell'infrastruttura fisica delle server farm di Ateneo (sistemi di alimentazione, di continuità elettrica e di raffrescamento in configurazione ridondata, allestimento rack), capacity management, monitoraggio del funzionamento e delle prestazioni tramite software specializzato, configurazione e gestione dei corretti parametri di funzionamento e delle notifiche di allarmi e guasti, produzione della relativa reportistica
- Analisi dei requisiti e progettazione di interventi di manutenzione evolutiva delle server farm di Ateneo, tenendo conto dei trend evolutivi delle tecnologie nell'ambito: analisi, dimensionamento e definizione delle specifiche delle unità di distribuzione dell'alimentazione, dei sistemi di raffrescamento e di continuità elettrica, del layout fisico e della topologia del cablaggio, degli opportuni livelli di ridondanza e di alta disponibilità
- Manutenzione preventiva, correttiva ed evolutiva del software di gestione e monitoraggio dell'infrastruttura fisica delle server farm
- Gestione degli interventi di manutenzione preventiva, correttiva ed evolutiva dell'infrastruttura fisica delle server farm
- Installazione nelle server farm di Ateneo di enclosure, server (di tipo blade e rack), SAN switch e sistemi di storage di tipo NAS, SAN e SDS (Software Defined Storage), installazione e configurazione dei relativi componenti software (di base, di gestione, funzionali, firmware, agent, etc)

- Manutenzione preventiva, correttiva ed evolutiva dei componenti software di enclosure, server (di tipo blade e rack), SAN switch e sistemi di storage
- Gestione degli interventi di manutenzione hardware preventiva, correttiva ed evolutiva di enclosure, server (di tipo blade e rack), SAN switch e sistemi di storage
- Analisi dei requisiti, progettazione ed implementazione nelle server farm di Ateneo di sistemi di storage di tipo NAS, SAN e SDS con architetture ad alta disponibilità, infrastruttura di connettività ridondata ed utilizzo di tecnologie di replica sincrona ed asincrona
- Gestione di sistemi di storage di tipo NAS, SAN e SDS, in particolare dimensionamento, configurazione, allocazione ed assegnazione ai server delle risorse di storage, configurazione e gestione dell'infrastruttura di connettività e dei privilegi di accesso
- Monitoraggio, hardening e tuning dei sistemi di storage e produzione della relativa reportistica
- Manutenzione preventiva, correttiva ed evolutiva dei componenti software dei sistemi di storage, inclusa la relativa infrastruttura di connettività
- Gestione degli interventi di manutenzione hardware preventiva, correttiva ed evolutiva dei sistemi di storage, inclusa la relativa infrastruttura di connettività
- Analisi dei requisiti, progettazione ed implementazione nelle server farm di Ateneo di infrastrutture virtuali con architettura ad alta disponibilità multi-datacenter o su singolo datacenter
- Gestione di infrastrutture virtuali, in particolare:
 - configurazione e gestione degli hypervisor
 - creazione, configurazione e migrazione di virtual machine
 - configurazione, allocazione ed assegnazione delle risorse di elaborazione e di storage
 - configurazione delle policy di allocazione, bilanciamento e disponibilità delle risorse
 - creazione e gestione di template per il deploy di virtual machine
 - conversioni physical to virtual
- Manutenzione preventiva, correttiva ed evolutiva dei componenti software delle infrastrutture virtuali
- Gestione degli interventi di manutenzione hardware preventiva, correttiva ed evolutiva delle infrastrutture virtuali
- Monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture virtuali e produzione della relativa reportistica
- Installazione, configurazione, gestione, manutenzione software, monitoraggio, hardening e tuning di server fisici e virtuali
- Analisi dei requisiti, progettazione, implementazione, gestione e manutenzione di servizi storage per l'archiviazione a medio e lungo termine in cloud
- Analisi dei requisiti, progettazione, implementazione, gestione e manutenzione di infrastrutture con architetture ad alta disponibilità multi-zona o su singola zona in cloud
- Analisi dei requisiti e progettazione di interventi di manutenzione evolutiva delle piattaforme, delle infrastrutture, delle architetture e dei sistemi sopra elencati, tenendo conto dei trend evolutivi delle relative tecnologie
- Realizzazione di quanto sopra elencato in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione progettuale e tecnica inerente le attività svolte.

SPC–Specialista di integrazione di sistemi

- Analisi dei requisiti, progettazione ed implementazione di:
 - infrastrutture e piattaforme per l'integrazione dell'RDBMS Oracle
 - soluzioni di backup e disaster recovery per l'RDBMS Oracle
 - sistemi di automazione per le procedure di gestione dell'RDBMS Oracle

- interventi di manutenzione evolutiva di quanto sopra elencato tenendo conto dei trend evolutivi delle relative tecnologie

Quanto sopra descritto dovrà essere progettato ed implementato:

- su infrastrutture on premise (server farm di Ateneo) o rese disponibili da cloud provider
- con architetture in alta disponibilità multi-datacenter o su singolo datacenter on premise, oppure multi-zona o su singola zona in cloud
- in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC

Relativamente alle infrastrutture e alle piattaforme implementate on premise, sono inclusi in particolare:

- infrastrutture virtuali basate su RHV e oVirt
- cluster fisici

con le caratteristiche architetture, di alta disponibilità e di sicurezza sopra specificate

- Gestione di infrastrutture virtuali basate su RHV e oVirt, in particolare:
 - configurazione e gestione degli hypervisor
 - creazione, configurazione e migrazione di virtual machine
 - configurazione, allocazione ed assegnazione delle risorse di elaborazione e di storage
 - configurazione delle policy di allocazione, bilanciamento e disponibilità delle risorse
 - creazione e gestione di template per il deploy di virtual machine
- Gestione e manutenzione software preventiva, correttiva ed evolutiva delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi sopra elencati
- Supporto alla gestione delle infrastrutture virtuali basate su VMware vSphere: creazione e configurazione di virtual machine, creazione e gestione di template per il deploy di virtual machine
- Monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- Installazione, configurazione, gestione, manutenzione software, monitoraggio, hardening e tuning di server fisici e virtuali
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione tecnica inerente le attività svolte.

SPC-BCM – Specialista di sistemi di backup e di monitoraggio

- Analisi dei requisiti, progettazione, implementazione e gestione di sistemi di backup centralizzato:
 - con architetture ad alta disponibilità multi-datacenter nelle server farm di Ateneo
 - integrati con:
 - infrastrutture fisiche e virtuali
 - sistemi di storage
 - RDBMS Microsoft SQL e Oracle
 - appliance di deduplica fisiche e virtuali
 - tape library
 - soluzioni per il backup e l'archiviazione a medio e lungo termine in cloud
 - in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Configurazione, gestione e manutenzione di policy di backup articolate e con vincoli di ottimizzazione relativamente a tipologia di backup e di restore, frequenza, retention, tipo di supporto, modalità di conservazione, encryption dei dati, archiviazione dei dati
- Manutenzione preventiva, correttiva ed evolutiva dei componenti software dei sistemi di backup
- Gestione degli interventi di manutenzione hardware preventiva, correttiva ed evolutiva dei sistemi di backup
- Monitoraggio, hardening e tuning dei sistemi di backup e produzione della relativa reportistica

- Analisi dei requisiti, progettazione ed implementazione di sistemi di monitoraggio centralizzato di risorse e servizi ICT in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Gestione dei sistemi di monitoraggio delle risorse e dei servizi ICT, in particolare configurazione di controlli attivi e passivi, gestione delle notifiche via e-mail e sms, configurazione dei sistemi da monitorare, analisi dei dati del monitoraggio e produzione della relativa reportistica;
- Manutenzione software preventiva, correttiva ed evolutiva dei sistemi di monitoraggio;
- Hardening e tuning dei sistemi di monitoraggio e produzione della relativa reportistica
- Installazione, configurazione, gestione, manutenzione software, monitoraggio, hardening e tuning di server fisici e virtuali
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione progettuale e tecnica inerente le attività svolte

SPC-MLT – Specialista di architetture multiplatforma

- Analisi dei requisiti, progettazione, implementazione e gestione di:
 - piattaforme LAMP, JEE e Microsoft Windows per l'hosting di siti web e di applicazioni
 - soluzioni di integrazione basate sulle principali architetture di cooperazione e sui principali sistemi di gestione dell'identità digitale, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SIPS, SDAS e SIDM
 - infrastrutture di autenticazione e autorizzazione, in conformità agli standard concordati fra i servizi SIPS, SDAS e SIDM
 - sistemi di inventory e monitoring dei servizi, in conformità agli standard concordati fra i servizi SIPS e SDTF
 - piattaforme a supporto dello sviluppo del software, in conformità agli standard concordati fra i servizi SIPS e SDTF
 - interventi di manutenzione evolutiva di quanto sopra elencato tenendo conto dei trend evolutivi delle relative tecnologie

Quanto sopra descritto dovrà essere progettato ed implementato:

- su infrastrutture on premise (server farm di Ateneo) o rese disponibili da cloud provider
- con architetture in alta disponibilità multi-datacenter o su singolo datacenter on premise, oppure multi-zona o su singola zona in cloud
- in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Manutenzione software preventiva, correttiva ed evolutiva delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti
- Monitoraggio, tuning e hardening delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione progettuale e tecnica relativa alle attività svolte

SPC-WIN – Specialista di architetture e piattaforme Microsoft Windows

- Analisi dei requisiti, progettazione, implementazione e gestione di:
 - soluzioni di integrazione basate sulle principali architetture di cooperazione e sui principali sistemi di gestione dell'identità digitale, in conformità agli standard concordati fra i servizi SIPS, SDAS e SIDM
 - architetture basate sui servizi Microsoft Active Directory e Microsoft Active Directory Federation Services in contesti Multi-Forest, in conformità agli standard concordati fra i servizi SIPS, SDAS e SIDM
 - architetture basate sui servizi Microsoft System Center in contesti Enterprise

- architetture basate sui servizi Microsoft File Services in contesti Enterprise
- architetture basate sui servizi della suite Microsoft 365 (Advanced Threat Analytics, Cloud App Security, Exchange, Forms, Stream, To Do, Planner, Power Apps, Project, Endpoint Manager, Sharepoint, Onedrive, Teams)
- architetture basate sui servizi Microsoft Remote Desktop e Windows Virtual Desktop in contesti Enterprise
- architetture basate sui servizi Microsoft SQL Server in contesti Enterprise
- architetture basate sui servizi Citrix XenApp, XenDesktop e XenClient in contesti Enterprise
- interventi di manutenzione evolutiva di quanto sopra elencato tenendo conto dei trend evolutivi delle relative tecnologie

Quanto sopra descritto dovrà essere progettato ed implementato:

- su infrastrutture on premise (server farm di Ateneo) o rese disponibili da cloud provider
- con architetture in alta disponibilità multi-datacenter o su singolo datacenter on premise, oppure multi-zona o su singola zona in cloud
- in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Manutenzione software preventiva, correttiva ed evolutiva delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti
- Monitoraggio, tuning e hardening delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione progettuale e tecnica inerente le attività svolte

SIS-WIN - Sistemista senior di piattaforme Microsoft Windows e JEE

- Installazione e gestione di:
 - piattaforme Java e Windows per l'hosting di siti web e di applicazioni
 - soluzioni di integrazione basate sulle principali architetture di cooperazione e sui principali sistemi di gestione dell'identità digitale, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SIPS, SDAS e SIDM
 - infrastrutture di autenticazione ed autorizzazione, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SIPS, SDAS e SIDM
 - sistemi di inventory e di monitoraggio dei servizi, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SIPS e SDTF

Quanto sopra descritto dovrà essere installato e gestito:

- su infrastrutture on premise (server farm di Ateneo) o rese disponibili da cloud provider
- con architetture in alta disponibilità multi-datacenter o su singolo datacenter on premise, oppure multi-zona o su singola zona in cloud
- in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Manutenzione software preventiva, correttiva ed evolutiva delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti
- Monitoraggio, hardening, tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione tecnica inerente le attività svolte

SIS-LNX - Sistemista senior di piattaforme LAMP e JEE

- Installazione e gestione di:

- piattaforme LAMP e Java per l'hosting di siti web e di applicazioni
- soluzioni di integrazione basate sulle principali architetture di cooperazione e sui principali sistemi di gestione dell'identità digitale, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SIDM, SDAS e SIPS
- infrastrutture di autenticazione e autorizzazione, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SIDM, SDAS e SIPS
- piattaforme a supporto dello sviluppo del software, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SDTF e SIPS
- sistemi di inventory e di monitoraggio dei servizi erogati, in conformità con gli standard concordati fra i servizi SDTF e SIPS

Quanto sopra descritto dovrà essere installato e gestito:

- su infrastrutture on premise (server farm di Ateneo) o rese disponibili da cloud provider
- con architetture in alta disponibilità multi-datacenter o su singolo datacenter on premise, oppure multi-zona o su singola zona in cloud
- in conformità con gli standard di sicurezza concordati con il SOC
- Manutenzione software preventiva, correttiva ed evolutiva delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti
- Monitoraggio, hardening, tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie, le piattaforme, le infrastrutture, i sistemi ed i servizi sopra elencati
- Redazione ed aggiornamento della documentazione progettuale e tecnica inerente le attività svolte.

Art. 5.1.3 - Requisiti di competenza

SPC-INF – Specialista di infrastrutture

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- Titolo di studio: diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - standard per la progettazione di data center
 - unità di condizionamento delle serie Uniflair Leonardo, unità di raffreddamento della serie APC InRow RC e chiller Uniflair della serie Aquaflair BREF
 - sistemi di contenimento termico per data center
 - UPS delle serie APC Symmetra PX
 - sistemi DCIM Schneider Electric Struxureware Data Center Expert, Struxureware Data Center Operations, EcoStruxure Asset Advisor, Stuxureware IT Advisor
 - SMS Gateway: SMSEagle
 - enclosure e server (blade e rack) Dell EMC e HPE e relativi software di gestione (Dell EMC OpenManage e HPE Systems Insight Manager)
 - piattaforma di virtualizzazione VMware vSphere Enterprise Plus, inclusi VMware vCenter e VMware vRealize Log Insight;
 - storage di tipo NAS, SAN e SDS (Software Defined Storage);
 - sistemi di storage delle serie: NetApp FAS8200 e FAS2500, Dell EMC Equallogic PS6500, PS6600, Dell EMC Isilon A200;
 - sistemi di storage di tipo SDS: VMware VSAN
 - fabric fibre channel basati su switch Brocade
 - SAN zoning, LUN masking, SAN Multipathing

- software di gestione di sistemi di storage: Dell Equallogic SAN HeadQuarters, NetApp OnCommand Unified Manager;
- tecnologie di data replication: Dell Equallogic Auto-Replication, NetApp SyncMirror, Dell EMC SynqIQ
- soluzioni di continuous availability e disaster recover per sistemi di storage: NetApp MetroCluster, Superna EyeGlass
- servizi storage per l'archiviazione a medio e lungo termine basati su storage gateway AWS
- software di monitoraggio delle prestazioni e di reportistica: Quest Foglight for Virtualization Enterprise Edition, Quest Foglight for Storage Management, Graphana, Dell EMC InsightIQ
- sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows
- sistemi operativi della famiglia Unix/Linux
- sistemi di monitoraggio: Nagios
- protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, nfs, smb, cifs, webdav, snmp, etc...)
- servizi cloud AWS
- metodologie di analisi e progettazione basate sul formalismo UML
- standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

SPC-INT – Specialista di integrazione sistemi

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- Titolo di studio: diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore);
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - sistemi operativi della famiglia Unix/Linux: RedHat Enterprise Linux, Centos, Oracle Enterprise Linux;
 - piattaforme di clustering per l'implementazione di architetture ad alta disponibilità con sistemi operativi Red Hat: Pacemaker, Corosync, add-on Resilient Storage e High Availability
 - piattaforme di virtualizzazione: VMware vSphere, oVirt, RHV;
 - RDBMS Oracle e relativa integrazione in architetture ad alta disponibilità;
 - deploy di stretched cluster multi-site mediante le piattaforme di clustering sopra elencate;
 - configurazione e gestione di sistemi e di cluster Linux con storage in SAN iSCSI e SAN Fibre Channel, gestione dei volumi tramite Linux LVM, HA-LVM, CLVM e Linux DM-Multipath
 - metodologie di backup dell'RDBMS Oracle basate su Oracle RMAN
 - soluzioni di disaster recovery per l'RDBMS Oracle: Dbvisit Standby
 - protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, nfs, smb, snmp, etc...)
 - sistemi di automazione e configuration management: Ansible, Ansible Tower
 - servizi cloud AWS
 - metodologie di analisi e progettazione basate sul formalismo UML
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo

- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

SPC–BCM - Specialista di sistemi di backup e monitoraggio

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- Titolo di studio: diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - Dell EMC DPS for Backup, DPS for Applications, DPS for VMware, le relative architetture e i relativi componenti hardware e software (inclusi agenti, opzioni, componenti aggiuntivi), in particolare:
 - Networker;
 - DPC (Data Protection Central);
 - DPA (Data Protection Advisor);
 - DDBEA (Data Domain Boost for Enterprise Applications);
 - backup dell'RDBMS Oracle tramite DDBEA
 - backup di Microsoft SQL Server tramite NMM (Networker module for Microsoft);
 - agent di Networker per client Linux e Windows;
 - backup di storage di tipo NAS con Networker tramite protocollo NDMP;
 - integrazione di Networker con appliance di deduplica;
 - backup di infrastrutture virtuali basate su VMware con Networker tramite vproxy in modalità hot-add e NBD;
 - encryption dei dati tramite Networker;
 - integrazione di Networker con Enterprise Tape System della serie IBM TS3310 tramite storage node;
 - integrazione di Networker con VTL tramite storage gateway AWS;
 - archiviazione di dati su nastro on premise e tramite servizi storage basati su storage gateway AWS in cloud;
 - appliance di deduplica Dell EMC DD6800, Dell EMC DDVE, software di gestione Data Domain Management Center
 - software di monitoraggio: Nagios, inclusi Nagios Plugins, NRPE, Nagiosgraph, configurazione di trap SNMP;
 - sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows;
 - sistemi operativi della famiglia Linux/Unix;
 - protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, nfs, smb, cifs, snmp, etc...);
 - servizi cloud AWS
 - metodologie di analisi e progettazione basate sul formalismo UML
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team.

SPC-MLT - Specialista di architetture multiplatforma

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- Diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - piattaforme Java: JEE, JDK, OpenJDK, JRE, Node.js
 - web Server: IIS, Apache, NGINX
 - database: MySQL, PostgreSQL, SqlServer, Oracle, MongoDB
 - sistemi di data storage in-memory: Redis, Memcached
 - directory service: LDAP e Active Directory
 - sistemi di identity federation: Shibboleth, Microsoft ADFS
 - web application container: Caucho Resin, JBoss, Apache Tomcat, ASP.NET
 - CMS (Content Management Systems) basati sullo stack LAMP: Typo3, Joomla, Wordpress, MediaWiki, DocuWiki, Drupal
 - LMS (Learning Management System): Moodle
 - sistemi di monitoraggio: Nagios
 - sistemi di automazione e configuration management: Puppet Labs
 - piattaforme a supporto dello sviluppo software: SVN, Gitlab, Jenkins
 - linguaggi di scripting/programmazione: PHP, Perl, Python, Bash, VBScript, PowerShell
 - linguaggi per la definizione e lo scambio di dati: XML, JSON
 - piattaforme per il deploy di applicazioni tramite container: Docker, Kubernetes
 - sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows
 - sistemi operativi della famiglia Unix/Linux
 - protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, rmi, soap, nfs, dfs, webdav, cifs, smb, etc..)
 - servizi cloud AWS ed Azure
 - metodologie di analisi e progettazione basate sul formalismo UML
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

SPC-WIN - Specialista di architetture e piattaforme Microsoft Windows

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- Diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente /superiore)
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - Active Directory Services
 - sistemi di identity federation: Active Directory Federation Services, Shibboleth
 - System Center Configuration Manager
 - System Center Operation Manager
 - Microsoft 365 suite (Advanced Threat Analytics, Cloud App Security, Exchange, Forms, Stream, To Do, Planner, Power Apps, Project, Endpoint Manager, Sharepoint, Onedrive, Teams)
 - Microsoft Remote Desktop Services e Windows Virtual Desktop

- Microsoft SQL Server
- Citrix XenApp, XenDesktop e XenClient
- sistemi di monitoraggio: Nagios
- linguaggi di scripting/programmazione: Python, Perl, VBScript, PowerShell
- sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows e Microsoft Windows Server
- protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, rmi, soap, dfs, webdav, cifs, smb, etc...)
- servizi cloud Azure
- metodologie di analisi e progettazione basate sul formalismo UML
- standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team.

SIS-WIN - Sistemista senior di piattaforme Microsoft Windows e JEE

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- Diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - piattaforme Java: JEE, JDK, OpenJDK, JRE, Node.js
 - web server: IIS
 - database: SQL Server, Oracle
 - directory service: Active Directory Services
 - sistemi di identity federation: Shibboleth, Microsoft ADFS
 - web application container: Caucho Resin, JBoss, Apache Tomcat, ASP.NET
 - sistemi di monitoraggio: Nagios
 - sistemi di automazione e configuration management: Puppet Labs
 - linguaggi di scripting/programmazione: Perl, Python, VBScript, PowerShell
 - linguaggi per la definizione e lo scambio di dati: XML, JSON
 - servizi cloud Azure
 - sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows e Microsoft Windows Server
 - protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, rmi, soap, dfs, nfs, webdav, smb, cifs, etc..)
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

SIS-LNX Sistemista senior di piattaforme LAMP e JEE

- Seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo

- Diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- Conoscenza approfondita, maturata attraverso l'esperienza, di:
 - piattaforme Java: JEE, JDK, OpenJDK, JRE, Node.js
 - web Server: Apache, NGINX
 - database: MySql, Postgresql, Oracle, MongoDB
 - sistemi di data storage in-memory: Redis, Memcached
 - directory service: LDAP
 - sistemi di identity federation: Shibboleth
 - web application container: Caucho Resin, JBoss, Apache Tomcat
 - CMS (Content Management Systems) basati sullo stack LAMP: Typo3, Joomla, Wordpress, MediaWiki, DocuWiki, Drupal
 - LMS (Learning Management System): Moodle
 - sistemi di monitoraggio: Nagios
 - sistemi di Configuration Management: Puppet Labs
 - linguaggi di scripting/programmazione: PHP, Perl, Python, Bash
 - linguaggi per la definizione e lo scambio di dati: XML, JSON
 - piattaforme a supporto dello sviluppo software: SVN, Gitlab, Jenkins
 - piattaforme per il deploy di applicazioni tramite container: Docker, Kubernetes
 - servizi cloud AWS
 - sistemi operativi della famiglia Unix/Linux
 - protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, rmi, soap, nfs, webdav, smb, etc...)
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Ottima capacità di redazione e revisione di documentazione tecnica
- Conoscenza delle tendenze evolutive delle tecnologie negli ambiti di pertinenza del profilo
- Approfondita e comprovata esperienza, maturata in realtà aziendali o di Pubblica Amministrazione di elevata complessità, di svolgimento delle attività di pertinenza del profilo mediante le tecnologie sopra elencate
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

Per ciascuno dei profili indicati costituiscono titolo preferenziale specifiche certificazioni, relative alle suddette competenze, possedute dalle risorse rese disponibili dal Fornitore. Di ciò e di eventuali ulteriori titoli si terrà in debito conto in sede di valutazione dell'Offerta Tecnica.

Il mancato possesso del titolo di studio o della seniority indicati per ciascun profilo potrebbe essere eccezionalmente ritenuto accettabile dal Committente nel caso in cui venissero proposti candidati con esperienza e competenze di particolare interesse e rilevanza in relazione ai servizi richiesti. Non potranno comunque essere accettate e contemporaneamente impiegate più di 2 risorse con tali caratteristiche sull'intero Lotto.

Art. 5.2 - Lotto 2 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura di rete dati-fonia e al Security Operation Center

Art. 5.2.1 - Corrispondenza con i Profili professionali AgID e con le e-Competences UNI 16234-1

Profilo	Figura professionale	Profili professionali AGID	Rif. e-Competences UNI 16234 -1
---------	----------------------	----------------------------	---------------------------------

TMR	Tecnico Manutenzione Reti - Sr	Network Specialist	<ul style="list-style-type: none"> A.7. Technology Trend Monitoring B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
TMR-DOC	Tecnico Manutenzione Reti - Sr	Network Specialist	<ul style="list-style-type: none"> A.7. Technology Trend Monitoring B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management
RRE-TLC	Responsabile di Rete - Sr	Network Specialist	<ul style="list-style-type: none"> A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
RRE-DC	Responsabile di Rete - Sr	Network Specialist	<ul style="list-style-type: none"> A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
RRE-WIFI-1	Responsabile di Rete - Sr	Network Specialist	<ul style="list-style-type: none"> A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support

			<p>C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management</p>
RRE-WIFI-2	Responsabile di Rete - Jr	Network Specialist	<p>A.7. Technology Trend Monitoring B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management</p>
PRS	Progettista per la Sicurezza	Network Specialist	<p>A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management</p>
PTS	Progettista delle Telecomunicazioni Senior	Network Specialist	<p>A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management</p>
PTE	Progettista delle Telecomunicazioni	Network Specialist	<p>A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management</p>

RRE	Responsabile di Rete e Security Operations	Network Specialist / Systems Administrator / ICT Security Specialist	A.5. Architecture Design A.7. Technology Trend Monitoring A.9. Innovating B.2. Component Integration B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
-----	--	--	---

Art. 5.2.2 - Attività di pertinenza

TMR – Tecnico Manutenzione Reti – Sr - Infrastrutture passive e Fonia, UPS

Ambito Infrastrutture passive e Fonia

- gestione e manutenzione dell'infrastruttura di rete passiva (cablaggio strutturato dati e fonia e rete telefonica analogica) e delle vie cavo di pertinenza; in dettaglio:
 - rilevazione (*assessment*) e presa in carico di impianti esistenti, verifica e documentazione
 - supporto alla certificazione degli impianti di trasmissione dati e fonia e alla verifica delle certificazioni fornite da terze parti
 - esecuzione di attivazioni/disattivazioni di prese dati
 - installazione di apparati in rack e a parete/soffitto (fino a un'altezza di 4 metri dal pavimento)
 - supporto per la documentazione dell'infrastruttura di rete e del cablaggio
 - supporto alla pianificazione operativa delle attività e degli interventi
- supporto alla configurazione di telefoni IP e all'implementazione dei servizi VoIP
- gestione di attivazioni e traslochi di terminali (telefoni, citofoni, apriporta)
- supporto al troubleshooting e gestione dei guasti
- gestione delle chiamate di competenza inoltrate da Helpdesk di I livello
- supporto alla gestione del magazzino di cavi, bretelle ottiche, componenti per cablaggi
- supporto alla gestione del magazzino apparati: ricezione materiali, movimentazione, verifica di conformità delle forniture

Ambito UPS

- supporto alla pianificazione operativa delle attività e degli interventi
- installazione, configurazione, manutenzione, monitoraggio e gestione dei gruppi di continuità (UPS) a supporto degli impianti dati e fonia
- gestione delle chiamate di competenza inoltrate da Helpdesk di I livello

TMR-DOC – Tecnico Manutenzione Reti – Sr - Documentazione impiantistica

Ambito Documentazione Facility Management

- redazione ed aggiornamento degli schemi relativi alla topologia della rete dati-fonia e della documentazione tecnica sull'infrastruttura telematica passiva
- generazione di reportistica tecnica
- supporto alla pianificazione operativa degli interventi tecnici

- supporto al troubleshooting per l'infrastruttura di rete dati-voce dell'Ateneo
- supporto alle attività di analisi, progettazione, sviluppo e test del sistema integrato di documentazione architettonica e tecnica a supporto del facility management

RRE-TLC - Responsabile di Rete – Sr - Routing/switching, Fonia su IP, DWDM

Ambito Routing/Switching per infrastrutture di rete di edificio e campus

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione dell'infrastruttura di rete di Ateneo per le componenti in ambito; in particolare:
 - piano di indirizzamento IP dell'Ateneo
 - VLAN (Virtual LAN) e protocolli di assegnazione dinamica delle stesse (802.1x)
 - STP (e varianti)
 - VRF (Virtual Routing and Forwarding)
 - routing interno (OSPF, EIGRP, Internal BGP)
 - switching MPLS
 - monitoraggio del corretto funzionamento dell'infrastruttura di rete
 - gestione sistemi di network management Cisco Prime, Allied Telesis AMF
 - screening sistematico delle nuove release rilasciate dai costruttori in ambito ed installazione di patch/aggiornamenti relativi al firmware degli apparati di rete per dati e voce
 - monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- supporto al troubleshooting per le tecnologie e le architetture nell'ambito
- supporto alla gestione del magazzino apparati: ricezione materiali, movimentazione, verifica di conformità delle forniture, alimentazione del processo di asset management

Ambito Fonia

- gestione delle infrastrutture per la voce e la comunicazione integrata, con progettazione ed implementazione di interventi di manutenzione correttiva ed evolutiva dell'infrastruttura di rete dati e VoIP, comprese le attività di troubleshooting; in particolare per quanto riguarda:
 - componenti di rete dei collegamenti ISDN e dei canali voce delle sedi;
 - apparati centrali: aggiornamento, cambio di release, installazione di patch di sicurezza, aggiunta o rimozione di interfacce sugli apparati;
 - dispositivi di comunicazione multimediale (ad es. sistemi di multiconferenza, gateway verso skype/ TEAMS o altra messaggistica, fax server, ecc...);
 - apparati Voice Gateway Cisco, ASR ed interfacciamento con carrier di telefonia;
 - piattaforma VoIP Cisco Unified Communications Manager in configurazione cluster virtualizzato nel contesto applicativo di ASICT (compresi aggiornamenti a minor e major release)
 - sistema di citofoni su IP integrato con la piattaforma Cisco Unified Communications Manager
 - Piattaforma Audiocodes (Session Border Controller)
 - piattaforma VoIP Asterisk e servizio risponditore automatico (IVR);
 - piattaforma e servizio SkypeGateway;
 - piattaforma e servizi SAS Stonevoice Applications Suite;
 - supporto all'erogazione dei servizi di telefonia:
 - attivazione di nuovi interni, disattivazione di numeri esistenti
 - configurazione dei servizi di inoltro delle chiamate, caselle vocali, logging, ecc...

- configurazione del servizio di audio-conferenza
- supporto alle attività di progettazione, implementazione, test e rilascio di nuovi servizi di telefonia, comunicazione integrata, video/webconference
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Ambito DWDM

- supporto alle attività di dimensionamento, progettazione, implementazione delle architetture di rete di campus e geografica, in particolare in relazione ai link geografici e metropolitani e alle tecnologie CWDM/DWDM
- monitoraggio del corretto funzionamento dell'infrastruttura di rete, con particolare attenzione allo stato delle connessioni geografiche, compresa l'interazione con i fornitori di servizi di connettività per gli aspetti tecnici dei collegamenti e il troubleshooting
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

RRE-DC - Responsabile di Rete – Sr - Routing/switching, Data center

Ambito Routing/Switching per Data Center

Come per RRE-TLC, nell'ambito specifico delle infrastrutture di data center.

Ambito Data Center

- Installazione e configurazione di apparati in data center
- Gestione dell'infrastruttura di cablaggio dei data center
- Monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

RRE-WIFI-1 - Responsabile di Rete – Sr - Routing/switching, WiFi

Ambito Routing/Switching per l'infrastruttura di rete WiFi

Come per RRE-TLC, nell'ambito specifico delle infrastrutture per reti WiFi.

Ambito rete WiFi

- esecuzione di survey per progettazione e verifica dell'infrastruttura WiFi
- supporto a progettazione del posizionamento degli Access Point e calibrazione del segnale
- installazione e provisioning iniziale degli Access Point
- monitoraggio e interventi sul campo per la gestione di guasti e malfunzionamenti
- supporto a redazione ed aggiornamento della documentazione tecnica in ambito
- gestione delle chiamate di competenza (Helpdesk WiFi) e supporto alla configurazione di client per l'accesso all'infrastruttura WiFi
- Gestione sistema di network management Cisco Prime
- Monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

RRE-WIFI-2 - Responsabile di Rete – Jr - Infrastrutture passive, Routing/Switching

Ambito Routing/Switching per infrastrutture di rete di edificio e campus

Come per RRE-WiFi-1

PRS - Progettista per la Sicurezza - Architetture di rete, data center e border, sicurezza ICT

Ambito Architetture di rete, Data Center, Border, Cloud

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione dell'infrastruttura di rete di Ateneo per le componenti in ambito; in particolare:
 - piano di indirizzamento IP dell'Ateneo
 - Supporto per la gestione multi-cloud di Ateneo
 - VLAN (Virtual LAN), protocolli di assegnazione dinamica delle stesce (802.1x), STP (e varianti)
 - VRF (Virtual Routing and Forwarding)
 - vPC (virtual Port Channel), FCoE (Fiber Channel over Ethernet)
 - infrastrutture di bilanciamento di carico (rete/applicazioni) in configurazione cluster per *high availability*
 - routing interno (OSPF, EIGRP) ed esterno (BGP con *autonomous system* privato)
 - switching MPLS
 - collegamenti in tecnologia CWDM/DWDM
- supporto all'implementazione del monitoraggio dell'infrastruttura di rete e dei servizi in ambito
- supporto al troubleshooting per le tecnologie e le architetture nell'ambito
- supporto all'individuazione degli obiettivi di sviluppo dell'infrastruttura in ambito, definizione di piani di migrazione coerenti, coordinamento dell'implementazione
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Ambito Sicurezza ICT

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione, troubleshooting di architetture firewall e intrusion detection/prevention, in particolare:
 - definizione, implementazione e mantenimento di una architettura della sicurezza, a partire dalla definizione dei requisiti di sicurezza espresso dall'Ateneo, identificando soluzioni adeguate da integrare nell'infrastruttura informatica dell'Ateneo nel contesto di progetti anche complessi e trasversali
 - analisi della sicurezza dei flussi generati dai servizi e dalle applicazioni
 - aggiornamento, controllo periodico e ottimizzazione della lista delle regole implementate, in relazione alle esigenze dell'Ateneo
- screening delle segnalazioni di sicurezza emesse da CERT e SANS o fornitori di servizi di sicurezza specializzati e proposta di eventuali azioni correttive
- supporto alla gestione degli incidenti di sicurezza
- aggiornamento e patching dei sistemi di supporto, in particolare con riferimento alle tematiche di sicurezza, anche in ambienti virtualizzati
- supporto all'analisi del rischio informatico
- supporto all'individuazione degli obiettivi di sviluppo dell'infrastruttura in ambito, definizione di piani di migrazione coerenti, implementazione
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

PTS Progettista delle Telecomunicazioni Senior- Architetture di rete, WiFi, Routing e Switching

Progettazione ed implementazione di interventi complessi di manutenzione evolutiva dell'infrastruttura di rete di Ateneo, in particolare:

Ambito rete, routing e switching

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione dell'infrastruttura di rete di Ateneo per le componenti in ambito; in particolare:
 - piano di indirizzamento IP dell'Ateneo
 - Supporto per la gestione multi-cloud di Ateneo
 - VLAN (Virtual LAN), protocolli di assegnazione dinamica delle stesce (802.1x), STP (e varianti)
 - VRF (Virtual Routing and Forwarding)
 - routing interno (OSPF, EIGRP) ed esterno (BGP con autonomous system privato)
 - switching MPLS
- supporto all'implementazione del monitoraggio dell'infrastruttura di rete e dei servizi in ambito
- supporto al troubleshooting per le tecnologie e le architetture nell'ambito
- supporto all'individuazione degli obiettivi di sviluppo dell'infrastruttura in ambito, definizione di piani di migrazione coerenti, implementazione
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Ambito rete WiFi

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione dell'infrastruttura di rete di Ateneo per le componenti in ambito; in particolare:
 - implementazione delle design guidelines dei produttori delle tecnologie adottate, rispetto alle esigenze dell'Ateneo
 - esecuzione di survey per progettazione e verifica dell'infrastruttura WiFi
 - progettazione del posizionamento degli Access Point e calibrazione del segnale
 - provisioning iniziale degli Access Point e dei controller
 - monitoraggio per l'individuazione di guasti e malfunzionamenti
- supporto alla gestione degli incidenti di sicurezza
- gestione delle chiamate di competenza (Helpdesk WiFi) e supporto alla configurazione di client per l'accesso all'infrastruttura WiFi
- supporto a redazione ed aggiornamento della documentazione tecnica in ambito
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Ambito Sicurezza ICT

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione, troubleshooting di architetture firewall e intrusion detection/prevention, in particolare:
 - definizione, implementazione e mantenimento di una architettura della sicurezza, a partire dalla definizione dei requisiti di sicurezza espresso dall'Ateneo, identificando soluzioni adeguate da integrare nell'infrastruttura informatica dell'Ateneo nel contesto di progetti anche complessi e trasversali
 - analisi della sicurezza dei flussi generati dai servizi e dalle applicazioni
 - aggiornamento, controllo periodico e ottimizzazione della lista delle regole implementate, in relazione alle esigenze dell'Ateneo
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

PTE Progettista delle Telecomunicazioni - Architetture di rete, WiFi, Routing e Switching

Progettazione ed implementazione di interventi di manutenzione evolutiva dell'infrastruttura di rete di Ateneo in ambito, in particolare:

Ambito rete, routing e switching

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione dell'infrastruttura di rete di Ateneo per le componenti in ambito; in particolare:
 - piano di indirizzamento IP dell'Ateneo
 - VLAN (Virtual LAN), protocolli di assegnazione dinamica delle stesse (802.1x), STP (e varianti)
 - VRF (Virtual Routing and Forwarding)
 - routing interno (OSPF, EIGRP) ed esterno (BGP con autonomous system privato)
 - switching MPLS
- supporto all'implementazione del monitoraggio dell'infrastruttura di rete e dei servizi in ambito
- supporto al troubleshooting per le tecnologie e le architetture nell'ambito
- supporto all'individuazione degli obiettivi di sviluppo dell'infrastruttura in ambito, definizione di piani di migrazione coerenti, implementazione
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Ambito rete WiFi

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione dell'infrastruttura di rete di Ateneo per le componenti in ambito; in particolare:
 - implementazione delle design guidelines dei produttori delle tecnologie adottate, rispetto alle esigenze dell'Ateneo
 - esecuzione di survey per progettazione e verifica dell'infrastruttura WiFi
 - progettazione del posizionamento degli Access Point e calibrazione del segnale
 - provisioning iniziale degli Access Point e dei controller
 - monitoraggio per l'individuazione di guasti e malfunzionamenti
- supporto alla gestione degli incidenti di sicurezza
- gestione delle chiamate di competenza (Helpdesk WiFi) e supporto alla configurazione di client per l'accesso all'infrastruttura WiFi
- supporto a redazione ed aggiornamento della documentazione tecnica in ambito
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

RRE - Responsabile di Rete - Servizi infrastrutturali per reti IP

Progettazione ed implementazione di interventi di manutenzione evolutiva dei servizi infrastrutturali per la rete di Ateneo in ambito, in particolare:

Ambito Servizi Infrastrutturali

- sistemi integrati DHCP/DNS:
- proxy ad alte prestazioni in configurazione di alta disponibilità, in particolare:
 - aggiornamento e controllo periodico della lista degli inoltri, regole e script
 - implementazione di nuove regole, aggiunta di domini, implementazione di black o white list per l'accesso selettivo da parte di categorie di utenti

- raccolta, cifratura, archiviazione ed eventuale estrazione dei log del proxy, secondo quanto richiesto dalla normativa vigente e dalle policy di sicurezza del Politecnico in materia di sicurezza delle informazioni
- aggiornamento e patching dei sistemi
- piattaforma di monitoraggio dell'infrastruttura di rete
 - attività sistemistica in ambienti Linux/UNIX
 - analisi di MIB
 - implementazione di configurazioni per la gestione di soglie e segnalazioni
- posta elettronica di infrastruttura
- VPN (Virtual Private Network)
 - manutenzione ordinaria dell'infrastruttura e dei moduli che costituiscono il servizio
 - gestione della sicurezza del servizio, inclusi la gestione dei log e gli aggiornamenti sistemistici
- logging centralizzato e correlazione di eventi nell'ambito dei servizi di rete
 - implementazione dell'infrastruttura e dei moduli che costituiscono il servizio
 - gestione della sicurezza del servizio e degli aggiornamenti sistemistici
- supporto alla gestione degli incidenti di sicurezza
- redazione ed aggiornamento della documentazione tecnica in ambito
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Ambito Sicurezza ICT

- supporto alla progettazione, implementazione, gestione, troubleshooting di architetture SIEM IBM:
 - definizione, implementazione e mantenimento di una architettura della sicurezza, a partire dalla definizione dei requisiti di sicurezza espresso dall'Ateneo, identificando soluzioni adeguate da integrare nell'infrastruttura informatica dell'Ateneo nel contesto di progetti anche complessi e trasversali
 - analisi della sicurezza dei flussi generati dai servizi e dalle applicazioni
 - aggiornamento, controllo periodico e ottimizzazione della lista delle regole implementate, in relazione alle esigenze dell'Ateneo
- screening delle segnalazioni di sicurezza emesse da CERT e SANS o fornitori di servizi di sicurezza specializzati e proposta di eventuali azioni correttive
- supporto alla gestione degli incidenti di sicurezza
- aggiornamento e patching dei sistemi di supporto, in particolare con riferimento alle tematiche di sicurezza, anche in ambienti virtualizzati
- supporto all'analisi del rischio informatico
- supporto all'individuazione degli obiettivi di sviluppo dell'infrastruttura in ambito, definizione di piani di migrazione coerenti, implementazione
- monitoraggio, hardening e tuning delle infrastrutture, delle piattaforme e dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica

Art. 5.2.3 - Requisiti di competenza

TMR – Sr - Tecnico Manutenzione Rete

- seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo

- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito ad attestati FLUKE CCTT (Certified Cabling Test Technician) e di “installatore qualificato” Reichle & De-Massari di installatore
- Ottima capacità operativa, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni nei seguenti ambiti:
 - gestione di cablaggi strutturati e non strutturati (Cat. 5E/6/6A) per dati e fonia e di cablaggi in fibra ottica (multimodale – monomodale)
 - gestione operativa in autonomia degli interventi sul cablaggio (attivazione/disattivazione, spostamento, integrazione) presso le sedi dell’Ateneo, compresi i cantieri
 - certificazione di cablaggi in rame e di link ottici con strumenti appositi (OTDR, Power Meter, Lan Tester)
 - installazione e configurazione di gruppi di continuità (UPS)
 - attivazione di apparati e terminali per fonia VoIP
 - installazione di access point per reti WiFi
 - gestione del magazzino per le componenti impiantistiche passive
 - gestione delle richieste tramite utilizzo di strumenti di trouble ticketing
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

TMR-DOC – Sr - Tecnico Manutenzione Rete - Documentazione

- seniority: esperienza documentata di almeno 7 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica o scientifica (o titolo equivalente/superiore) unito ad attestato IFMA (Facility Management Specialist oppure Site Manager)
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di redazione e revisione di documentazione tecnica architettonica e impiantistica con applicativi di grafica vettoriale e di elaborazione digitale delle immagini (Autocad e Adobe Photoshop), in integrazione con i pacchetti di facility management Archibus ed InfoCad
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

RRE-TLC - Responsabile di Rete – Sr - Routing/switching, Fonia su IP, DWDM

- seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di Perito Industriale in Telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore), unito a certificazioni Cisco CCNA e CAE-Certified Allied Telesis Expert/AMF valide al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - gestione di cablaggi strutturati e non strutturati (Cat. 5E/6/6) per dati e fonia e di cablaggi in fibra ottica (multimodale – monomodale)
 - progettazione e gestione di reti telematiche complesse, in contesto locale, geografico e di data center;
 - installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di apparati di rete (Cisco Systems, Allied Telesis);
 - installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di sistemi CWDM/DWDM (Huawei);
 - progettazione, implementazione e gestione di infrastrutture di fonia su IP (in ambiente Cisco UCM) e servizi integrati;
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
- Ottima conoscenza di:

- standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

RRE-DC - Responsabile di Rete – Sr - Routing/switching, Data center

- seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazioni Cisco CCNA valide al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - gestione di cablaggi strutturati e non strutturati (Cat. 5E/6/6A) per dati e fonia e di cablaggi in fibra ottica (multimodale – monomodale), anche presso data center;
 - gestione di reti telematiche complesse, in contesto locale, geografico e di data center;
 - installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di apparati di rete (Cisco Systems, Allied Telesis);
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
- Ottima conoscenza di:
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

RRE-WIFI-1 - Responsabile di Rete – Sr - Routing/switching, WiFi

- seniority: esperienza documentata di almeno 7 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazioni Cisco CCNA valide al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di infrastrutture WiFi complesse basate su tecnologia Cisco Systems;
 - installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di apparati di rete (Cisco Systems, Allied Telesis);
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
- Ottima conoscenza di:
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

RRE-WIFI-2 - Responsabile di Rete – Jr - Infrastrutture passive, Routing/Switching

- seniority: esperienza documentata di almeno 3 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazione Cisco CCNA valida al momento della presa servizio
- Capacità documentata di:

- installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di infrastrutture WiFi complesse basate su tecnologia Cisco Systems;
- installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di apparati di rete (Cisco Systems, Allied Telesis);
- redazione e revisione di documentazione tecnica
- gestione di cablaggi strutturati e non strutturati (Cat. 5E/6/6A) per dati e fonia e di cablaggi in fibra ottica (multimodale – monomodale)
- installazione, configurazione, gestione e troubleshooting di apparati di rete;
- redazione e revisione di documentazione tecnica
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

PRS - Progettista per la Sicurezza - Architetture di rete, data center e border, sicurezza ICT

- seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazione Palo Alto Networks PCNSE valida al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - Progettazione e implementazione di infrastrutture di rete complesse basate su tecnologia Cisco (Catalyst, Nexus, ASA), Arista Networks, Citrix Netscaler e Palo Alto Networks
 - tecnologie di sicurezza/cifatura
 - tecnologie di networking per server Unix/Linux (bonding, load-balancing, fail-over), *enclosure* con blade server, Storage Area Network, infrastrutture di virtualizzazione
 - gestione sistemistica avanzata di sistemi Unix/Linux, anche in ambienti virtualizzati, con attenzione alle tecniche di security hardening
 - utilizzo di sistemi di address provisioning/management e di AAA (autenticazione, autorizzazione e accounting)
 - progettazione e implementazione di collegamenti in tecnologia CWDM/DWDM
 - gestione servizi cloud AWS
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
- Ottima conoscenza di:
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

PTS - Progettista delle Telecomunicazioni Senior - Architetture di rete, WiFi, Routing e Switching

- Seniority: esperienza documentata di almeno 7 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazione Cisco CCNA valida al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - Progettazione, implementazione, gestione e troubleshooting di infrastrutture di rete complesse basate su tecnologia Cisco
 - Progettazione, implementazione, gestione e troubleshooting di infrastrutture di reti wireless basate su tecnologia Cisco

- Progettazione, implementazione, gestione e troubleshooting di architetture firewall e intrusion detection/prevention Utilizzo sistemi di address provisioning/management e di AAA (autenticazione, autorizzazione e accounting)
- gestione servizi cloud AWS
- redazione e revisione di documentazione tecnica
- Ottima conoscenza di:
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- Determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

PTE - Progettista delle Telecomunicazioni - Architetture di rete, WiFi, Routing e Switching

- seniority: esperienza documentata di almeno 5 anni nel ruolo
- titolo di studio: diploma di maturità tecnica a indirizzo elettronico, informatico o telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazione Cisco CCNA valida al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - Progettazione e implementazione di infrastrutture di rete complesse basate su tecnologia Cisco
 - Progettazione e implementazione di infrastrutture di reti wireless basate su tecnologia Cisco
 - Utilizzo sistemi di address provisioning/management e di AAA (autenticazione, autorizzazione e accounting)
 - gestione servizi cloud AWS
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
- Ottima conoscenza di:
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

RRE - Responsabile di Rete - Servizi infrastrutturali per reti IP

- seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- titolo di studio: laurea ad indirizzo tecnico in ambito informatico, elettronico o delle telecomunicazioni (o titolo equivalente/superiore) unito a certificazione IBM Certified Associate - Qradar SIEM valida al momento della presa servizio
- Ottima capacità, maturata in contesti aziendali di dimensioni rilevanti o presso Pubbliche Amministrazioni di:
 - Progettazione e implementazione di sistemi di address provisioning/management, di AAA (autenticazione, autorizzazione e accounting), DNS, servizi infrastrutturali per reti IP
 - Amministrazione di sistemi linux/Unix
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
 - Amministrazione sistemi SIEM
- Ottima conoscenza di:
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
 - metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

Per ciascuno dei profili indicati costituiscono titolo preferenziale specifiche certificazioni, relative alle suddette competenze, possedute dalle risorse rese disponibili dal Fornitore. Di ciò e di eventuali ulteriori titoli si terrà in debito conto in sede di valutazione dell'Offerta Tecnica.

Il mancato possesso del titolo di studio o della seniority indicati per ciascun profilo potrebbe essere eccezionalmente ritenuto accettabile dal Committente nel caso in cui venissero proposti candidati con esperienza e competenze di particolare interesse e rilevanza in relazione ai servizi richiesti. Non potranno comunque essere accettate e contemporaneamente impiegate più di 2 risorse con tali caratteristiche sull'intero Lotto.

Art. 5.3 - Lotto 3 – Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multiplatforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools

Art. 5.3.1 - Corrispondenza con i Profili professionali AgID e con le e-Competences UNI 16234-1

Profilo	Figura professionale	Profili professionali AGID	Rif. e-Competences UNI 16234 -1
SIS-A	Sistemista senior multiplatforma	Systems Administrator (Amministratore di Sistemi)	A.7. Technology Trend Monitoring B.3. Testing B.4. Solution Deployment B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management
SIS-B	Sistemista Junior	Service Desk Agent (Operatore di Help Desk)	B.3. Testing B.5. Documentation production C.1. User support C.2. Change Support C.3. Service Delivery C.4. Problem Management C.5. Systems Management

Art. 5.3.2 - Attività di pertinenza

SIS-A - Sistemista senior multiplatforma

- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi Microsoft Active Directory e Microsoft Active Directory Federation Services in contesti Multi-Forest
- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi Microsoft System Center in contesti Enterprise
- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi Microsoft File Services in contesti Enterprise
- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi della suite Microsoft 365 (Advanced Threat Analytics, Cloud App Security, Exchange, Forms, Stream, To Do, Planner, Power Apps, Project, Endpoint Manager, Sharepoint, Onedrive, Teams)
- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi Microsoft Remote Desktop e Windows Virtual Desktop in contesti Enterprise

- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi Microsoft SQL Server in contesti Enterprise
- Installazione, gestione e manutenzione di architetture basate sui servizi Citrix XenApp, XenDesktop e XenClient in contesti Enterprise
- Installazione, gestione e manutenzione di piattaforme Endpoint Protection in contesti Enterprise
- Installazione, gestione e manutenzione sistemi operativi Linux e Mac OS X
- Monitoraggio, hardening e tuning dei sistemi gestiti e produzione della relativa reportistica
- Manutenzione evolutiva delle tecnologie oggetto della fornitura
- Supporto al troubleshooting per le tecnologie ed i servizi oggetto della fornitura

SIS-B - Sistemista junior

- supporto alla predisposizione di immagini client su postazioni di lavoro
- supporto alla predisposizione dell'ambiente per il deploy di software in modalità unattended
- gestione dei task di deploy di immagini client e di software sulle postazioni di lavoro
- allestimento e setup di dispositivi portatili con configurazioni custom
- test di nuove piattaforme e sistemi di gestione delle postazioni di lavoro
- supporto alla gestione del servizio di posta elettronica di Ateneo (gestione caselle personali, di servizio e liste di distribuzione)
- supporto alla gestione delle app e dei servizi della suite Microsoft 365
- gestione degli asset hardware e software informatici
- gestione delle chiamate di assistenza utenti in relazione alle postazioni di lavoro
- diagnosi e risoluzione delle anomalie di carattere hardware e software riguardanti le postazioni, incluse le periferiche di pertinenza

Art. 5.3.3 - Requisiti di competenza

SIS-A - Sistemista senior multipiattaforma

- seniority: esperienza documentata di almeno 10 anni nel ruolo
- diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- conoscenza approfondita, maturata grazie all'esperienza, di:
 - sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows e Microsoft Windows Server in contesti onpremise e cloud
 - protocolli di livello rete e applicazione (tcp, dns, http/s, ftp, smtp, ssh, rmi, soap, nfs, dfs, webdav, etc...)
 - Active directory Services e Active Directory Federation Services
 - System Center Configuration Manager
 - System Center Operation Manager
 - Microsoft 365 suite (Advanced Threat Analytics, Cloud App Security, Exchange, Forms, Stream, To Do, Planner, Power Apps, Project, Endpoint Manager, Sharepoint, Onedrive, Teams)
 - Microsoft Remote Desktop Services e Windows Virtual Desktop
 - Microsoft SQL Server
 - Citrix XenApp, XenDesktop e XenClient
 - piattaforme di Endpoint Protection
 - linguaggi per lo scripting: Bash, VBScript, PowerShell
 - sistemi operativi Linux e Max OS X
 - servizi cloud Azure
 - metodologie di analisi e progettazione basate sul formalismo UML
 - redazione e revisione di documentazione tecnica
 - standard di sicurezza e metodologie di hardening dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo

- metodologie di tuning dei sistemi negli ambiti di pertinenza del profilo
- esperienza pluriennale di gestione di sistemi basati sulle tecnologie sopra elencate
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team

SIS-B - Sistemista junior

- seniority: esperienza documentata di almeno 3 anni nel ruolo
- diploma di maturità con indirizzo tecnico o scientifico (o titolo equivalente/superiore)
- conoscenza approfondita, maturata grazie all'esperienza, di:
 - sistemi operativi della famiglia Microsoft Windows
 - sistemi operativi per dispositivi mobile (Android, Apple iOS)
 - sistemi operativi Linux e MacOS
 - Microsoft Office Automation suite
 - Microsoft 365 suite
 - Microsoft System Center Configuration Manager
 - Microsoft Directory Services
 - Microsoft Remote Desktop Services
 - sistemi di trouble ticketing e gestione del ciclo di vita delle richieste di assistenza redazione e revisione di documentazione tecnica.
- determinazione, autonomia e propensione al lavoro in team
- ottime capacità di problem solving
- ottime capacità relazionali e comunicative per la corretta gestione delle richieste di assistenza

Per ciascuno dei profili indicati costituiscono titolo preferenziale specifiche certificazioni, relative alle suddette competenze, possedute dalle risorse rese disponibili dal Fornitore. Di ciò e di eventuali ulteriori titoli si terrà in debito conto in sede di valutazione dell'Offerta Tecnica.

Il mancato possesso del titolo di studio o della seniority indicati per ciascun profilo potrebbe essere eccezionalmente ritenuto accettabile dal Committente nel caso in cui venissero proposti candidati con esperienza e competenze di particolare interesse e rilevanza in relazione ai servizi richiesti. Non potrà comunque essere accettata e impiegata più di 1 risorsa con tali caratteristiche sull'intero Lotto.

Art. 6 - Organizzazione e gestione del Servizio

Art. 6.1 - Requisiti generali delle risorse

Il Fornitore garantisce che tutto il personale impiegato nell'erogazione dei servizi previsti dal presente Capitolato:

- sia pienamente conforme a tutti i requisiti specificati dal Capitolato stesso per il corrispondente profilo professionale
- sia pienamente conforme a quanto descritto nell'Offerta Tecnica presentata
- sia di madrelingua italiana o abbia un livello certificato di conoscenza della lingua italiana pari a C2 secondo il Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/source/framework_en.pdf
- abbia provata capacità, correttezza ed affidabilità.

Art. 6.2 - Verifica di conformità delle risorse

L'inserimento da parte del Fornitore di una risorsa da impiegare nel servizio, per la copertura di uno dei profili professionali richiesti o come "Responsabile del Servizio" (Rif. 6.3), richiede la preventiva verifica di conformità delle competenze e delle capacità tecnico-professionali della stessa rispetto:

1. ai requisiti specificati dal presente Capitolato per il corrispondente profilo professionale;
2. a quanto dichiarato dall'Impresa nella propria Offerta Tecnica.

Tale verifica viene effettuata in via esclusiva dal Committente tenendo conto:

- a. del curriculum vitae della risorsa proposta, che deve essere presentato dal fornitore redatto secondo lo standard *Europass* descritto su <http://europass.cedefop.europa.eu> ; il Committente si riserva di verificare quanto dichiarato nel CV, in particolare i titoli e le certificazioni professionali; nel caso la risorsa proposta sia diversa da quella descritta nell'offerta tecnica per il corrispondente profilo professionale, le competenze, le esperienze professionali, le capacità tecnico-professionali, i titoli e le certificazioni dichiarate nel CV devono essere equivalenti a quelli proposti nell'offerta tecnica per il corrispondente profilo professionale;
- b. degli esiti di una eventuale prova tecnica, che avrà luogo a discrezione del Committente ed in caso di positiva valutazione del CV, volta a verificare sul campo le effettive capacità della risorsa proposta rispetto ai punti 1. e 2 sopra indicati.
- c. di un colloquio, che avrà luogo in caso di positiva valutazione del CV, volto ad accertare l'effettiva adeguatezza della risorsa rispetto ai punti 1. e 2 sopra indicati;

Al fine di garantire continuità nell'erogazione del servizio, in caso di verifica di conformità di una risorsa effettuata in condizioni di regime ovvero successiva rispetto alla fase iniziale di avvio, l'integrazione delle conoscenze implicata dal piano di formazione di cui all'Art. 6.7 costituirà per ciascun profilo un ulteriore requisito soggetto a verifica per la risorsa in valutazione.

La verifica di conformità si svolgerà presso la sede del Committente e potrà riguardare un massimo di quattro risorse al giorno. Il Committente si impegna a iniziare la verifica di conformità entro cinque giorni lavorativi dal momento della proposta da parte del Fornitore, fermo restando il limite di quattro risorse al giorno.

Il Committente si riserva di rifiutare, in modo motivato ma insindacabile, l'inserimento della risorsa proposta e di chiedere che venga presentata una nuova candidatura.

Per ciascuna verifica di conformità, finalizzata all'avvio del servizio o alla sostituzione di una risorsa, deve essere il più possibile limitato il numero di candidature proposte per la valutazione.

La mancata individuazione di una risorsa idonea entro la terza candidatura costituirà "mancato rispetto di quanto indicato nell'Offerta Tecnica" (rif. Art. 7 – punto 11 della tabella penali) e comporterà l'applicazione della corrispondente penale. Analoga penale verrà applicata per ogni ulteriore candidatura proposta e scartata in sede di valutazione. Nel computo delle candidature proposte per l'avvio del servizio è inclusa quella descritta nell'Offerta Tecnica.

Art. 6.3 - Responsabile del Servizio

Art. 6.3.1 - Nomina del Responsabile del Servizio

Il Fornitore deve proporre un "Responsabile del Servizio" che, nell'ambito della fornitura di cui al presente Capitolato, costituisca l'interfaccia unica verso il Committente.

La risorsa proposta dal Fornitore per la copertura di tale ruolo:

- deve possedere:
 - titolo di studio: diploma di maturità (o titolo equivalente/superiore)
 - conoscenze documentabili in ICT Service Management
 - pluriennale (> 3 anni) esperienza della loro applicazione in contesti organizzativi complessi e per servizi con contenuti tecnici strettamente analoghi a quelli previsti dal presente Capitolato

- competenze e capacità tecnico--professionali necessarie per lo svolgimento delle attività indicate al successivo Art. 6.3.2
- è soggetta alla verifica di conformità prevista all'Art. 6.2.

Il Fornitore deve inoltre proporre una risorsa aggiuntiva, anch'essa soggetta alla verifica di conformità di cui all'Art. 6.2, che:

- ricopra il ruolo di sostituto del Responsabile del Servizio in caso di indisponibilità dello stesso
- soddisfi gli stessi requisiti della risorsa proposta come Responsabile del Servizio

Avvenuta l'accettazione delle risorse da parte del Committente, il Fornitore procede alla nomina del Responsabile del Servizio e del suo sostituto; ciò costituisce condizione necessaria per l'avvio dei servizi.

Art. 6.3.2 - Attività di competenza del Responsabile del Servizio

Il Responsabile del Servizio provvederà alla gestione del team di risorse reso disponibile dal Fornitore, in particolare:

- concorderà con il Committente le modalità organizzative ed operative di erogazione dei servizi previsti dal capitolato e sarà responsabile della loro attuazione
- avrà la responsabilità di direzione, controllo del team di risorse del Fornitore e di verifica del rispetto delle norme di esecuzione delle prestazioni
- avrà la responsabilità del controllo e del rispetto da parte del team di risorse del Fornitore delle disposizioni impartite dal competente "Responsabile di struttura ai fini della sicurezza" del Committente
- concorderà periodicamente con il Committente:
 - la pianificazione delle attività da assegnare alle risorse
 - i risultati da conseguire e le scadenze ad essi associate
 - i livelli di servizio che dovrà garantire il Fornitore e gli indicatori (SLA) utilizzati per il loro monitoraggio. Il mancato rispetto dei livelli di servizio concordati comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali (rif. Art. 7 -- punto 10 della tabella penali).
- provvederà, in accordo con il Committente, alla supervisione e coordinamento delle attività assegnate alle risorse
- provvederà alla rendicontazione del team di risorse del Fornitore sia per la verifica di avanzamento che per la consuntivazione mensile finalizzata alla fatturazione dei servizi
- parteciperà alle riunioni per il controllo e la verifica di avanzamento delle attività assegnate
- provvederà alla periodica redazione di un rapporto sull'andamento delle attività, sul rispetto degli SLA concordati e sulle eventuali criticità evidenziatesi, con relative proposte di intervento per la loro risoluzione
- promuoverà azioni di controllo e miglioramento della qualità dei servizi previsti dal Capitolato
- concorderà con il Committente l'attuazione delle attività di formazione e aggiornamento delle risorse previste dall'Offerta Tecnica presentata dal Fornitore.

Tutte le attività di competenza del Responsabile del Servizio sono comprese nell'importo della fornitura di cui al presente Capitolato e non determineranno alcun onere aggiuntivo per il Committente.

Gli accordi relativi alla pianificazione delle attività, all'allocazione delle risorse ed alla definizione di scadenze potranno, previo accordo tra le parti, configurarsi di fatto come accordi per commesse "a corpo":

- con obbligazione in merito alla realizzazione di quanto stabilito nei tempi e nei modi concordati
- con l'impegno di risorse concordato ex-ante per ciascuno dei profili coinvolti
- con i costi unitari contrattualmente previsti per ciascun profilo.

In termini generali il mancato rispetto delle scadenze di pianificazione concordate o dei livelli di servizio definiti comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 "Regolarità del servizio, controlli e penalità".

Art. 6.4 - Avvio dei servizi

Entro 30 giorni dalla data di stipula del contratto, il Fornitore dovrà provvedere:

- a. all'individuazione, in conformità con quanto previsto dall'Art. 6.2, di tutte le risorse previste dal Capitolato
- b. alla nomina del Responsabile del Servizio
- c. a concordare con il Committente il piano di avvio dei servizi
- d. alla sottoscrizione del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto
- e. all'avvio di tutti i servizi previsti dal Capitolato, previo completamento delle attività previste ai punti a. b. c. e d.

Il mancato completamento, entro i 30 giorni dalla stipula del contratto, di tutte le attività di cui ai punti a., b., c., d. ed e. costituisce "ritardo nell'avvio del servizio" (rif. Art. 7 - punto 1 della tabella penali) e comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali.

Il mancato completamento delle attività di cui sopra entro i 40 giorni dalla stipula del contratto costituisce "grave inadempimento" e comporterà l'applicazione di quanto previsto all'Art. 11.

Il Committente si riserva di notificare al Fornitore il differimento dell'attivazione di specifici servizi allo scopo di gestire adeguatamente il transitorio di avvio (rif. punto c); tale differimento non potrà superare i 270 giorni dalla data di stipula del contratto. Ciascuna delle scadenze indicate nel piano di differimento varrà ai fini dell'applicazione delle penali per l'avvio del servizio.

Art. 6.5 - Sostituzione delle risorse

Le condizioni di seguito specificate si applicano complessivamente a tutte le unità di personale impiegate dal Fornitore per l'erogazione dei servizi previsti dalla fornitura, incluso il Responsabile del Servizio.

Art. 6.5.1 - Richiesta di sostituzione avanzata dal Committente

Il Committente si riserva la facoltà di chiedere la sostituzione di una o più unità di personale impiegate dal Fornitore per l'erogazione dei servizi per carenze non emerse nella fase di iniziale valutazione delle competenze e capacità tecnico-professionali o per comportamenti ritenuti non consoni all'ambiente di lavoro o in contrasto con le condizioni di erogazione del servizio previste dal presente Capitolato.

Il Fornitore dovrà provvedere alla sostituzione della risorsa:

- nel rispetto di quanto indicato al punto 6.2
- entro il periodo massimo di 20gg lavorativi secondo il calendario di apertura del Politecnico di Milano dalla data della richiesta di sostituzione notificata dal Committente
- garantendo continuità del servizio ed un adeguato passaggio di consegne, i cui oneri saranno totalmente a carico del Fornitore stesso.

Alla scadenza del periodo la risorsa da sostituire non potrà essere utilizzata per l'erogazione del servizio.

Il mancato rispetto della procedura di sostituzione sopra descritta comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 – punto 2 della tabella delle penali.

Art. 6.5.2 - Richiesta di sostituzione avanzata dal Fornitore

Il Fornitore, per proprie esigenze, potrà chiedere la sostituzione di personale già operativo presso il Committente.

Tale richiesta dovrà essere effettuata dal Fornitore con un anticipo di almeno 20 gg lavorativi secondo il calendario di apertura del Politecnico di Milano rispetto alla decorrenza desiderata.

A fronte dell'accettazione della richiesta da parte del Committente, il Fornitore provvederà alla sostituzione del personale:

- nel rispetto di quanto indicato al punto 6.2
- nel rispetto della tempistica concordata
- garantendo continuità del servizio ed un adeguato passaggio di consegne, i cui oneri saranno totalmente a carico del Fornitore stesso.

Il mancato rispetto della procedura di sostituzione sopra descritta comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 – punto 3 della tabella delle penali.

Art. 6.6 - Requisiti di stabilità delle risorse

Le condizioni di seguito specificate si applicano complessivamente a tutte le unità di personale impiegate dal Fornitore per l'erogazione dei servizi previsti dalla fornitura, incluso il "Responsabile del Servizio".

Art. 6.6.1 - Limiti alle sostituzioni

L'Impresa deve garantire un adeguato livello di stabilità delle risorse preposte all'erogazione dei servizi previsti dal Capitolato limitando il più possibile le necessità di sostituzione descritte ai precedenti punti 6.5.1 e 6.5.2.

Il numero massimo di sostituzioni complessivamente consentite è di seguito specificato:

Lotto	Numero massimo di sostituzioni all'anno
Lotto 1 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione di servizi di web ed application hosting, di infrastrutture e di piattaforme on premise e in cloud	2
Lotto 2 - Servizi di supporto alla progettazione, implementazione e gestione dell'infrastruttura rete dati-voce ed al Security Operation Center	2
Lotto 3 - Servizi di help desk e di supporto alla progettazione e gestione di architetture multiplatforma per l'infrastruttura desktop e productivity tools	1

Il mancato rispetto di tale soglia comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 - punto 4 della tabella delle penali.

Art. 6.6.2 - Indisponibilità temporanee delle risorse ed interruzione del servizio

Eventuali indisponibilità temporanee di una delle risorse preposte all'erogazione dei servizi previsti dal Capitolato dovranno essere tempestivamente e ove possibile preventivamente notificate dal Responsabile del Servizio al Committente che valuterà se accettare la momentanea sospensione del servizio o procedere con la richiesta di sostituzione considerando tale indisponibilità come una interruzione del servizio.

L'interruzione del servizio comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 - punto 5 della tabella delle penali.

Art. 6.6.3 - Rinnovi contrattuali

Al fine di salvaguardare la continuità dei servizi erogati, a fronte dell'eventuale prima o seconda proroga contrattualmente prevista dal presente Capitolato dovrà essere garantita dal Fornitore l'invarianza del gruppo di risorse preposte all'erogazione dei servizi.

Il mancato rispetto di tale condizione comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 - punto 6 della tabella delle penali.

Art. 6.7 - Requisiti di non obsolescenza delle competenze tecniche delle risorse

Il Fornitore garantisce che il personale impiegato nell'erogazione dei servizi previsti dal presente Capitolato manterrà, per tutta la durata del contratto e degli eventuali rinnovi, competenze tecniche adeguate ed

aggiornate sulla base dell'evolversi delle tecnologie e delle architetture adottate dal Politecnico per l'implementazione e l'erogazione dei propri servizi.

Ciò dovrà essere ottenuto mediante un adeguato piano di formazione che dovrà rispettare i seguenti requisiti:

- i contenuti, l'articolazione e le modalità di erogazione dovranno essere concordati con il Committente
- il numero medio di giornate di formazione ed aggiornamento dovrà essere, per ciascuna risorsa, di almeno 5gg/anno.
- le giornate di formazione seguite dal personale del Fornitore reso disponibile per l'erogazione dei servizi non potranno essere oggetto di fatturazione al Committente

Il Fornitore dovrà inoltre fornire al personale del Politecnico un piano di formazione che, per ciascun Lotto, dovrà rispettare i seguenti requisiti:

- il numero di partecipanti dovrà essere pari almeno al numero di unità di personale fornite
- il numero medio annuo di giornate di formazione per partecipante dovrà essere pari almeno a quello previsto per le unità di personale fornite
- l'articolazione, i contenuti e le modalità di erogazione saranno concordati con il Committente, inclusa la partecipazione agli interventi formativi previsti per le unità di personale fornite, se richiesta
- le attività di formazione si svolgeranno in orario lavorativo

Tutte le attività comprese nel suddetto piano di formazione, sia per il personale del Fornitore reso disponibile per l'erogazione dei servizi che per il personale del Politecnico, saranno a totale carico del Fornitore

Il mancato rispetto dei requisiti previsti per il piano di formazione comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 – punto 7 della tabella delle penali.

Art. 6.8 - Svolgimento delle attività

Tutte le attività relative ai Servizi previsti dal presente Capitolato:

- Dovranno svolgersi negli uffici, nelle server farm o nei locali tecnici del Committente. Previo accordo tra le parti potrà essere autorizzato lo svolgimento da remoto di una parte delle attività connesse all'erogazione dei servizi, sia in orario lavorativo che nell'ambito di interventi volti a preservarne la continuità (rif. Art. 6.9). Dovrà comunque essere garantita l'erogazione dei servizi in orario lavorativo presso i locali del Committente per un numero di giornate pari almeno al 60%, su base mensile, delle giornate richieste dal Committente per ogni unità di personale fornita. Il personale del Fornitore impiegato per lo svolgimento delle attività da remoto dovrà essere lo stesso impiegato presso le sedi del Committente. Si specifica che al personale in attività remota potrà essere richiesto di recarsi fisicamente presso gli uffici del committente in caso di necessità entro 4h dalla richiesta nell'ambito delle attività previste all'Art. 6.9
- Dovranno svolgersi con modalità e secondo una pianificazione concordate con il Responsabile del Servizio. Il mancato rispetto di tale pianificazione comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all'Art. 7 - punto 8 della tabella penali.

La fascia oraria per il servizio on site è Lunedì -Venerdì 9:00-19:00 (giorni feriali). Tali orari potranno subire variazioni per motivi di servizio contingenti.

Potranno rendersi necessari interventi in altre fasce orarie, anche notturne e/o festive. Tali interventi:

- verranno programmati dal Committente con un preavviso minimo di 5gg lavorativi

- potranno rendersi necessari in modo non prevedibile per il ripristino della continuità operativa
- verranno tariffati secondo i compensi standard, non sono infatti previste maggiorazioni per erogazione notturna / festiva dei servizi.

Al fine di salvaguardare la continuità dei servizi erogati, il Fornitore dovrà garantire, per ciascuna delle risorse rese disponibili, reperibilità e disponibilità ad intervenire secondo quanto specificato all'Art. 6.9.

Si intendono a carico del Fornitore tutti gli strumenti di lavoro ritenuti necessari per lo svolgimento delle attività oggetto del presente capitolato. Fanno eccezione le postazioni di lavoro, desktop o portatili, che verranno fornite dal Committente e tramite le quali dovrà essere effettuato l'accesso ai sistemi; in condizioni di emergenza potranno essere usati altri dispositivi, sempre nel rispetto di adeguate misure sicurezza e delle policy di ateneo.

Il Fornitore si impegna inoltre a garantire, negli ultimi sei mesi di efficacia del contratto ovvero nel caso di cessazione anticipata del rapporto contrattuale, il trasferimento del know-how e delle competenze a personale del Committente o a terzi da questo designati, con riferimento agli ambiti previsti nel presente Capitolato. Le modalità di esecuzione di tali attività di affiancamento verranno concordate. Al periodo di affiancamento saranno applicate le medesime tariffe giornaliere, per figura professionale, applicate per lo svolgimento delle attività contrattuali.

Art. 6.9 - Requisiti di continuità del Servizio

Considerata la criticità delle attività previste dalla presente fornitura ai fini della continuità operativa dei servizi ICT erogati dal Committente ai propri utenti, il Fornitore deve garantire senza alcun onere aggiuntivo:

- La reperibilità telefonica continuativa (24h/giorno inclusi i festivi) da parte del Responsabile del Servizio o di un suo delegato
- La disponibilità, da parte di unità di personale individuate fra quelle fornite e concordate con il Committente, ad intervenire entro 4h dalla segnalazione (24h/giorno inclusi i festivi). La segnalazione:
 - verrà notificata al Responsabile del Servizio o a un suo delegato
 - potrà essere effettuata telefonicamente e/o tramite e-mail
 - potrà essere effettuata dal personale del Committente o mediante dispositivi di segnalazione automatica

L'intervento si svolgerà, sulla base delle specifiche necessità implicate dall'anomalia rilevata ed in accordo con il Committente, presso le strutture dello stesso (uffici/server farm) o da postazione remota.

Il mancato rispetto di tale requisito comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all' Art. 7 - punto 9 della tabella delle penali.

Art. 7 - Regolarità del servizio – controlli - penalità

Il Fornitore è sempre obbligato ad assicurare la regolarità e la corretta e puntuale esecuzione della fornitura di cui al presente Capitolato nel rispetto delle modalità sopra descritte.

Il Fornitore riconosce al Committente il diritto di procedere, anche senza preavviso e con le modalità che riterrà più opportune o anche in contraddittorio, a verifiche e controlli volti ad accertare la regolare esecuzione dei servizi e l'esatto adempimento di tutte le obbligazioni assunte.

A fronte di eventuali inadempienze rilevate nell'esecuzione dei servizi, il Committente provvederà a notificare al Fornitore l'accertamento delle stesse e all'applicazione di penalità come di seguito descritto:

#	Causale	Riferimento	Penale
---	---------	-------------	--------

1	Ritardo nell'avvio del servizio	6.4	€ 500,00 per ciascun giorno lavorativo di ritardo e per ciascuna risorsa
2	Ritardo nella sostituzione di una risorsa su richiesta del Committente	6.5.1	Costo giornaliero della risorsa per ciascun giorno lavorativo di ritardo
3	Ritardo nella notifica di sostituzione di una risorsa su richiesta del Fornitore	6.5.2	Costo giornaliero della risorsa per ciascun giorno lavorativo di ritardo
4	Superamento del numero massimo di sostituzioni di risorse previsto annualmente su richiesta del Fornitore, salvo cause non dipendenti dall'ambito di intervento del Fornitore	6.6.1	€ 5000,00 per ciascuna sostituzione aggiuntiva
5	Interruzione del servizio	6.6.2	Costo giornaliero della risorsa per ciascun giorno lavorativo di interruzione e per ciascuna risorsa
6	Sostituzione di risorse al rinnovo contrattuale	6.6.3	€ 5.000,00 per ciascuna sostituzione
7	Mancato aggiornamento delle risorse e mancato rispetto del piano formativo proposto nell'Offerta Tecnica	6.7	da € 500,00 a 2.000,00 per ciascun evento rilevato per ciascun profilo professionale
8	Mancato rispetto delle scadenze di pianificazione concordate	6.8	€ 500,00 per ciascun giorno lavorativo di ritardo e per ciascuna scadenza
9	Mancato supporto alla continuità dei servizi	6.9	€ 1.000,00 per ciascun mancato intervento entro 4h dalla segnalazione
10	Mancato rispetto dei livelli di servizio concordati	6.3.2	€ 1.000,00 per ciascun superamento di soglia nel periodo di osservazione concordato
11	Altre inadempienze, non riconducibili ai casi precedenti, dovute a mancata, ritardata o insufficiente esecuzione delle prestazioni rispetto a quanto contrattualmente definito	--	Commisurata all'inadempienza, da € 500,00 a € 5.000,00

Per l'applicazione delle penali si procederà alla contestazione scritta all'impresa dell'inadempimento contrattuale determinato dal mancato rispetto dei livelli di servizio nel periodo di osservazione concordato (v. art. 6.3.2), da parte del Responsabile del Procedimento, rivolgendosi alla sede legale dell'affidatario o al domicilio eletto da quest'ultimo.

Entro il limite di tre giorni successivi alla data di detta comunicazione, l'impresa potrà presentare eventuali osservazioni; decorso il suddetto termine l'Amministrazione, nel caso non abbia ricevuto alcuna giustificazione oppure anche nel caso le avesse ricevute e non le ritenesse fondate procederà discrezionalmente all'applicazione delle penali e, in ogni caso, all'adozione di ogni determinazione ritenuta opportuna.

Le sanzioni pecuniarie di cui sopra verranno fatturate dal Politecnico di Milano e, qualora non liquidate a scadenza, l'importo verrà prelevato direttamente dalla cauzione, con conseguente obbligo di reintegro.

Qualora l'ammontare delle penali applicate dall'Amministrazione raggiunga il 10% (dieci per cento) dell'importo messo a disposizione, la stessa Amministrazione potrà risolvere il proprio rapporto negoziale.

La presente procedura di applicazione delle penali si applica alle penali descritte agli art. 6.1 e 6.2, nei patti d'integrità, nel contratto che verrà stipulato ed ogni altra penale descritta nella documentazione di gara e nel contratto.

L'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

Art. 8 - Modalità di pagamento

L'emissione delle fatture avverrà mensilmente sulla base dei servizi richiesti ed effettivamente svolti nel periodo.

Le fatture dovranno essere trasmesse in forma elettronica secondo il formato di cui all'allegato A "Formato della fattura elettronica" del DM n.55/2013, indirizzandole al Codice Univoco Ufficio 87W7WE.

Oltre al "Codice Univoco Ufficio" che deve essere inserito obbligatoriamente nell'elemento "Codice Destinatario" del tracciato della fattura elettronica, dovranno altresì essere indicate nella fattura anche le seguenti informazioni:

Informazione	Elemento del tracciato fattura elettronica
Codice Unitario Progetto (se indicato in RDO)	<CodiceCUP>
Codice Identificativo Gara	<CodiceCIG>
ORDINE (se indicato): dovrà essere indicato l'identificativo ID_DG che verrà comunicato in sede di stipula	<Dati Generali><DatiOrdineAcquisto>
CONTRATTO (se indicato): in caso di riferimento a contratto, dovrà essere indicato il numero di protocollo/repertorio che verrà comunicato in sede di stipula	<Dati Generali><DatiContratto>
NOTE CREDITO (se indicato): dovrà essere indicato il numero della fattura trasmessa	<Dati Generali><DatiFattureCollegate>

La compilazione e sottoscrizione dell'autocertificazione inerente la dichiarazione di regolarità del D.U.R.C. e la tracciabilità dei flussi finanziari dovrà precedere l'emissione della fattura.

La fattura sarà respinta tramite il Sistema di Interscambio in caso di mancato ricevimento della predetta documentazione.

Il pagamento avverrà entro 30 giorni dalla data di ricezione della fattura, previo accertamento della prestazione da parte del direttore dell'esecuzione del contratto (DEC).

È possibile richiedere l'anticipazione del prezzo, secondo le modalità dell'art. 35, comma 18 del D.Lgs. 50/2016. L'anticipazione del prezzo è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

Art. 9 - Garanzia definitiva per la stipula del contratto

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva", per l'importo e con le modalità stabilite dall'Art.103 del D.Lgs.50/2016.

La mancata costituzione della suddetta garanzia determina l'annullamento dell'aggiudicazione, la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria.

Art. 10 - Risoluzione del contratto

Il Politecnico di Milano, in qualità di committente, si riserva la facoltà di disporre la risoluzione del contratto, previa diffida ad adempiere ai sensi degli art. 1453 e 1454 del C.C., in caso di inadempimento dell'appaltatore anche di uno solo degli obblighi previsti dal presente contratto, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Il contratto inoltre potrà essere risolto di diritto, ai sensi dell'Art. 1456 del C.C., allorché il totale delle penali accumulate superi il 10% del costo dell'intera fornitura, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Resta tuttavia espressamente inteso che in nessun caso il Fornitore potrà sospendere la prestazione dei servizi e/o forniture.

È espressamente inteso che in caso di perdita dei requisiti di cui all'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e nei casi previsti dai patti di integrità il Politecnico di Milano si riserva la facoltà di risolvere il contratto e si riserva il pagamento in tal caso del corrispettivo pattuito solo con riferimento alle prestazioni già eseguite e nei limiti dell'utilità ricevuta.

In caso di risoluzione del contratto si procederà all'incameramento della cauzione definitiva ove richiesta o, in alternativa, l'applicazione di una penale in misura non inferiore al 10 per cento del valore del contratto.

Il Politecnico di Milano può inoltre risolvere il contratto nei casi e con le modalità previste dall'art.108 del D.Lgs.50/2016.

Nel caso in cui sia rilevata una situazione di grave inadempimento, il Committente invierà all'appaltatore, a tramite PEC, diffida ad adempiere o a presentare le proprie controdeduzioni al Responsabile dell'Esecuzione del contratto entro il termine di quindici giorni dalla ricezione.

Se l'Affidatario non provvederà all'adempimento nel termine predetto, si procederà alla risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 1454 c.c.

Art. 11 - Recesso

Il Politecnico di Milano può inoltre recedere dal contratto nei casi e con le modalità previste dall'art.109 del D.Lgs.50/2016.

Art. 12 - Tracciabilità dei flussi finanziari

Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, il Fornitore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010.

Il fornitore si impegna inoltre a produrre, su richiesta della Stazione appaltante, documentazione idonea per consentire le verifiche di cui all'art. 3, comma 9 della legge 136/2010.

A pena di risoluzione del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi alla fornitura devono essere registrati su conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o altri strumenti previsti dalla legge 136/2010, salvo le deroghe previste dalla legge stessa e registrati su conto corrente dedicato i cui estremi identificativi e i nominativi dei soggetti autorizzati ad

operarvi dovranno essere comunicati dal Fornitore all'Ateneo prima della stipula del contratto. Il Fornitore si impegna a comunicare all'Ateneo ogni variazione dei predetti dati.

Art. 13 - Revisione prezzi

Annualmente verrà applicato l'aggiornamento dei prezzi in misura pari al 100% della variazione, accertata dall'ISTAT, dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati (FOI - nella versione che esclude il calcolo dei tabacchi), verificatesi nell'anno precedente, anche in caso di indice negativo.

All'inizio di ciascun anno, non appena disponibile l'indice ISTAT per l'anno precedente, il Fornitore potrà chiedere l'aggiornamento dei prezzi dovuti per l'anno in corso applicando il 100% della variazione accertata dall'ISTAT a partire dalla data di presentazione dell'offerta e fino al 31/12 dell'anno precedente. In caso di comunicazione dell'indice successiva all'emissione delle prime fatture per l'anno in corso, dovrà essere fatturata la differenza, positiva o negativa, ottenuta applicando i nuovi prezzi alle fatture già emesse.

Art. 14 - Norme di riferimento

Per tutto quanto non espressamente previsto dagli atti e documenti di gara si fa riferimento al D. Lgs.50/2016 e al Codice Civile.

Art. 15 - Foro competente

Per ogni controversia che dovesse insorgere circa l'applicazione, l'interpretazione, l'esecuzione o la risoluzione del contratto, sarà competente il foro di Milano.

Art. 16 - Normativa anticorruzione

Il fornitore, firma digitalmente il presente disciplinare, dichiarando contestualmente quanto segue.

1) RAPPORTI DI PARENTELA

Il Fornitore dichiara che non sussistono rapporti di parentela, affinità, coniugio, convivenza tra i titolari e i soci dell'azienda e il Rettore, Prorettori, Prorettori delegati dei Poli territoriali, Direttore Generale, Dirigenti, Componenti del Consiglio di Amministrazione, i Direttori di Dipartimento, Presidi di Scuola, visibili all'indirizzo <http://www.polimi.it/ateneo/>, RUP della presente procedura.

2) TENTATIVI DI CONCUSSIONE

Il fornitore si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura, di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa.

Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del c.p.

3) CONOSCENZA DEL CODICE COMPORTAMENTO DEI DIPENDENTI PUBBLICI DEL POLITECNICO DI MILANO E PIANO PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE DI ATENEO

Il fornitore dichiara di conoscere il Codice di Comportamento dei dipendenti pubblici del Politecnico di Milano e il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione dell'Ateneo, reperibili all'indirizzo: <https://www.polimi.it/policy/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/altri-contenuti-codice-di-comportamento/>

L'appaltatore ha l'obbligo di rispettare e di divulgare all'interno della propria organizzazione il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano per tutta la durata della procedura di affidamento e del contratto.

Fatti salvi gli eventuali altri effetti, l'inosservanza delle norme e/o la violazione degli obblighi derivanti dal codice di comportamento dei dipendenti pubblici di cui all'art. 54 del D.Lgs. 165/2001 o al Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano comporta la risoluzione del presente contratto ai sensi dell'art.1456 del c.c.

4) EX DIPENDENTI

Il Fornitore dichiara di non avere concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e/o di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Università per il triennio successivo alla cessazione del rapporto e si impegna a non stipularli nel prossimo triennio.

Art. 17 - Responsabile del procedimento

Il Responsabile Unico del Procedimento di gara è l'Ing. Fabrizio Pedranzini.

Art. 18 - Trattamento dati

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE n. 679/2016, le Parti così come individuate, denominate e domiciliate dal presente contratto, in qualità di autonomi Titolari del trattamento, dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire, tramite sottoscrizione di questo documento, che i dati personali raccolti e considerati nel corso dell'esecuzione del presente contratto saranno trattati esclusivamente per le finalità previste dal contratto stesso ed in ottemperanza delle misure di sicurezza necessarie per garantire la loro integrità e riservatezza.

Le Parti, in qualità di Titolari autonomi del trattamento, si impegnano a raccogliere i dati degli interessati per le rispettive finalità rispettando il principio di minimizzazione e di consenso informato. L'eventuale utilizzo dei dati per finalità ulteriori è condizionato alla manifestazione di espresso consenso specifico da parte dell'interessato.

In caso di servizi che richiedano il trasferimento di dati personali dal Politecnico al Fornitore o la raccolta di dati personali da parte del Fornitore nell'ambito dello svolgimento del servizio, il Fornitore verrà nominato all'avvio dei servizi dal Committente con apposito atto negoziale ai sensi dell'art. 28 e seguenti del GDPR "Responsabile del trattamento" in relazione alle attività connesse alla esecuzione del presente contratto.

Punto di contatto del Responsabile per la protezione dei dati per il Politecnico di Milano è: privacy@polimi.it.
Le Parti di impegnano, inoltre, ad escludere la diffusione dei dati raccolti in Paesi extra UE e/o Organizzazioni internazionali.

Art. 19 - Contatti del punto ordinante

Per eventuali informazioni è possibile contattare il Contact Center del Politecnico di Milano, telefono 02 2399 9300 – 800 02 2399, email callcenter@polimi.it, dalle ore 8.00 alle ore 19.00 dei giorni feriali e il sabato dalle ore 8.00 alle ore 13.00.

Eventuali richieste di chiarimenti, in ordine al contenuto del Bando di gara, del presente Capitolato e del Disciplinare di gara potranno essere formulate esclusivamente per via telematica attraverso la funzione “comunicazioni” sulla piattaforma di gara Sintel di ARIA Regione Lombardia.

Art. 20 - Accesso agli atti

In caso di richiesta di accesso agli atti, come previsto dal Regolamento di Ateneo, emanato con Decreto del Direttore Generale Rep. n. 3418 Prot. n. 40374 del 18/12/2013, verrà applicato il tariffario approvato dal Consiglio di Amministrazione il 17/12/2013 visibile al seguente indirizzo:

http://www.normativa.polimi.it/upload/statuti/file.php/301/Tariffario_accesso_documenti.pdf

Art. 21 - Spese contrattuali

Tutte le spese, diritti e imposte, inerenti e conseguenti alla sottoscrizione del contratto, sono a carico dell'aggiudicatario.

Art. 22 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano

Il Politecnico di Milano non potrà essere citato a scopi pubblicitari, promozionali e nella documentazione commerciale né potrà mai essere utilizzato il logo del Politecnico di Milano se non previa autorizzazione da parte del Politecnico stesso. Le richieste di autorizzazione possono essere inviate all'indirizzo comunicazione@polimi.it.

Art. 23 - Riservatezza

Il Fornitore si impegna a conservare il più rigoroso riserbo in ordine a tutta la documentazione fornita dal Politecnico di Milano.

Il Fornitore si impegna altresì a non divulgare a terzi e a non utilizzare per fini estranei all'adempimento dell'accordo stesso procedure, notizie, dati, atti, informazioni o quant'altro relativo al Politecnico di Milano e al suo know-how.

Il Fornitore si impegna altresì a restituire al Politecnico di Milano, entro 10 giorni dall'ultimazione delle attività commissionate tutti gli atti ed i documenti alla stessa forniti dalla Committente ed a distruggere, ovvero rendere altrimenti inutilizzabili, ogni altro atto.

Eventuali violazioni commesse dal Fornitore sulle disposizioni di cui al presente paragrafo saranno sanzionate ai sensi della normativa vigente in materia.