

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

PROGETTO dei FABBISOGNI

per la fornitura di “Servizi di Cloud Computing” nell'ambito dell'Accordo Quadro SCT - Sistema Cloud Toscana -

Comune di Firenze



				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

REDATTO da: (Autore)	CE.SL.PP.PR	<i>Daniele Tempestini</i> <i>Angela Spartaco</i>
VERIFICATO da:	CE.SL.PP.PR	<i>Andrea Barbaresi</i> <i>Francesco Putrino</i>
VERIFICATO e APPROVATO da:	<i>Direttore Tecnico dell'Appaltatore</i> <i>Direttore di Esecuzione del Contratto</i> <i>Quadro per Regione Toscana</i>	<i>Mario Chiota</i> <i>Giovanni Armanino</i>
APPROVAZIONE	<i>Responsabile Contratto Quadro</i> <i>Appaltatore</i>	<i>Maurizio Beoni</i>
LISTA DI DISTRIBUZIONE:		<i>Amministrazione Richiedente</i>

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni	
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze					
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025	

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	4
2	AMBITO	4
3	DEFINIZIONI ED ACRONIMI	5
4	RIFERIMENTI	5
4.1	Documenti contrattuali	5
4.2	Documenti di riferimento	6
5	PROGETTO DI REALIZZAZIONE	7
5.1	MACRO-OBIETTIVI E REQUISITI DELL'AMMINISTRAZIONE	7
5.2	RIEPILOGO SERVIZI SCT	8
5.2.1	Servizio storage	8
5.2.2	Servizio backup	9
5.2.3	Servizio di Disaster Recovery	10
5.2.4	SERVIZI PROFESSIONALI	12
5.3	PIANO DI ATTUAZIONE	13
5.4	SPECIFICHE E MODALITÀ DI COLLAUDO	14
6	DESCRIZIONE CENTRI SERVIZI	14
7	MODALITA' DI PRESENTAZIONE E APPROVAZIONE STATI AVANZAMENTO	14
8	SLA	14
9	TRATTAMENTO DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO 2016/679/EU (REGOLAMENTO GENERALE SULLA PROTEZIONE DEI DATI)	14
10	TABELLA RIEPILOGATIVA FINALE SERVIZI	16
11	ALLEGATI	17

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO

La tabella seguente riporta la registrazione delle modifiche apportate al documento.

DESCRIZIONE MODIFICA	REVISIONE	DATA
Prima emissione	0	10/12/2024
§5.2 Aggiunti dettagli implementativi della soluzione	1	17/01/2025
§5.3 Aggiornati schemi	2	23/01/2025
§5.3 Correzione refusi schema	3	27/01/2025
§5.1, §5.3, §10 Aggiunta nuove esigenze e relativi servizi	4	09/09/2025

1 INTRODUZIONE

Il presente documento descrive il Progetto dei Fabbisogni del RTI TIM, Enterprise Services Italia, Dedalus Italia, IBM Italia, Kyndryl Italia e Lutech, relativamente all'Accordo Quadro per la "Progettazione, realizzazione e gestione del Sistema Cloud Toscana, il community Cloud per la Pubblica Amministrazione in Toscana", per la fornitura dei servizi di Cloud Computing SCT, di seguito elencati:

- IaaS e backup
- Servizi di DR su sito secondario di Acilia
- Opzioni a corredo IaaS (PaaS, GuestOS, ...)
- Servizi professionali

2 AMBITO

Il Contratto Quadro per la fornitura di servizi nell'ambito della "Progettazione, realizzazione e gestione del Sistema Cloud Toscana, il community Cloud per la Pubblica Amministrazione in Toscana" è stipulato tra Regione Toscana e il Raggruppamento Temporaneo di Impresa (RTI) costituito da:

- **TIM S.p.A.** (mandataria)
- **Enterprise Services Italia S.r.l. - a DXC Technology Company**
- **Dedalus Italia S.p.A.**
- **IBM Italia S.p.A. (nel prosieguo IBM)**
- **Kyndryl Italia S.p.A.**
- **Lutech S.p.A.**

Il Contratto Quadro prevede che E.S.T.A.R., le Aziende sanitarie ed altri Enti del SSR, il Consiglio Regionale, Giunta Regionale, Agenzie e altri enti dipendenti o Soggetti in house della Regione Toscana, ed altre pubbliche amministrazioni che insistono sul territorio regionale possano aderire con specifici Atti di Adesione a servizi a loro dedicati che saranno di seguito indicati.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

Sul sito **START** (Sistema Telematico Acquisti Regionale della Toscana), visitabile al link <https://start.e.toscana.it/regione-toscana/>, è possibile accedere tramite autenticazione al negozio elettronico e, selezionando il contratto "Progettazione, realizzazione e gestione del Sistema Cloud Toscana, il community Cloud per la Pubblica Amministrazione in Toscana", visualizzare tutta la documentazione pubblicata a supporto dell'adesione, tra cui la Guida al Contratto Quadro.

Gli Enti potranno aderire al Contratto Quadro seguendo la procedura riportata nel documento "Istruzioni operative per l'utilizzo del Negozio Elettronico", scaricabile dal sito **START**.

Gli Atti di Adesione degli enti dovranno avere una durata minima di 6 mesi.

Telecom Italia, in qualità di mandataria, avrà in carico tutte le attività a cura del RTI nel processo di adesione riportato nel sopra indicato documento "Istruzioni operative per l'utilizzo del Negozio Elettronico" e in particolare, per quel che riguarda lo specifico del presente documento, tutte le attività propedeutiche all'attivazione dei servizi contrattualizzati dall'Amministrazione Contraente relative alla ricezione dei Piani dei Fabbisogni ed al conseguente invio dei corrispondenti Progetti di Fabbisogni.

3 DEFINIZIONI ED ACRONIMI

La seguente tabella riporta le descrizioni o i significati degli acronimi e delle abbreviazioni presenti nel documento.

Acronimi	Descrizione
DC	Data Center
DR	Disaster Recovery
IaaS	Infrastructure as a Service
PaaS	Platform as a Service
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VM	Virtual Machine
VPN	Virtual Private Network

4 RIFERIMENTI

4.1 Documenti contrattuali

Rif.	Documento
#a	PIANO dei Fabbisogni per Servizi SCT inviato dall' Amministrazione via PEC in data 05/12/2024 e successivo aggiornamento inviato in data xxx
#b	Progetto dei Fabbisogni Comune di Firenze TLC24DQ5PDF

Tabella dei documenti contrattuali

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

4.2 Documenti di riferimento

La seguente tabella riporta i documenti che costituiscono il riferimento a quanto esposto nel seguito del presente documento.

Rif.	Documento
#1	Capitolato Speciale Descrittivo Prestazionale (C.S.D.P.) e suoi allegati alla gara
#2	Contratto Quadro per l'affidamento della "Progettazione, realizzazione e gestione del Sistema Cloud Toscana, il community Cloud per la Pubblica Amministrazione in Toscana" Repertorio N. 8788, Raccolta N. 5521, registrato a Firenze in data 08/10/2019 al n. 14527, Serie I/T, sottoscritto in data 30/09/2019 tra Regione Toscana e la società Telecom Italia SPA quale mandataria del Raggruppamento Temporaneo d'Impresa costituita fra la medesima in qualità di capogruppo e le società Enterprise Services S.p.A., IBM Italia S.p.A., Lutech S.p.A. e Dedalus S.p.A. - CIG: 7154112FF8
#3	Progetto Tecnico cod. doc. 17CE2693ATO versione 0, allegato al Contratto
#4	Progetto Esecutivo cod. doc. 17CE2693EXE versione 1.10 del 09/02/2023, approvato da Regione Toscana
#5	Dettaglio Economico vigente
#6	Piano della Sicurezza
#7	Sistema Cloud Toscana - Guida al Contratto Quadro

Tabella dei documenti di riferimento

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

5 PROGETTO DI REALIZZAZIONE

5.1 MACRO-OBIETTIVI E REQUISITI DELL'AMMINISTRAZIONE

Nell'ambito del processo di trasformazione digitale avviato dall'amministrazione comunale di Firenze, la Direzione Sistemi Informativi, mutuando concetti contenuti nel Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione, è interessata all'acquisto di nuovi servizi cloud per il potenziamento dell'infrastruttura digitale necessaria a rispondere espressamente alle normative nazionali in tema di cybersecurity ed aumentare la resilienza del sistema informativo nel suo complesso; in particolare, anche per rispettare la recente Legge 90/2024 per il rafforzamento della cybersicurezza nazionale e quanto previsto dal D.Lgs. n.138/2024, sul recepimento della Direttiva europea 2022/2555 cosiddetta NIS2. L'interesse è quindi nell'ambito dei servizi cloud XaaS (X as a Service) ad alte prestazioni per il potenziamento e il contestuale miglioramento di capacità e disponibilità.

Quindi, non solo si conferma, bensì si rafforza così la migrazione del datacenter comunale verso l'ecosistema digitale Sistema Cloud Toscana (SCT), così da poter poi assicurare la resilienza oggi richiesta e il superamento dell'attuale soluzione mista di salvataggio dei dati digitali dell'laaS con l'adozione, a tendere, di soluzioni complete di protezione in cloud della tipologia Backup-as-a-Service (BaaS), Disaster Recovery-as-a-Service (DRaaS), ecc. ovverosia soluzioni di protezione a servizio. L'operazione agisce in regime di continuità e sinergia con le progettualità realizzate nell'ambito dei precedenti progetti "Adesione a servizi cloud per l'infrastruttura ICT comunale, in conformità al Piano Triennale per l'Informatica nella PA, con servizi cloud-based laaS ad alte prestazioni e capacità (FI6.1.1b1)" e "Incremento delle capacità di storage in vista della dematerializzazione delle basi dati archivistiche e della sempre più spinta digitalizzazione dei servizi (FI6.1.1b4)" del Progetto PON METRO 2014-2020 - Asse 6 Ripresa verde, digitale e resiliente (REACT-EU FESR) - codice locale progetto FI6.1.1b - "Infrastrutture digitali".

Questo progetto sarà finanziato a valere su fondi PN METRO Plus 2021-2027 e rientra nel codice operazione FI1.1.2.1.c - "Potenziamento Infrastrutture Digitali" e richiederà pertanto il rispetto dei vari requisiti normativi quali la compliant al principio DNSH, art. 47 del DL 77/2021, ecc.; aspetti precisati in seguito.

Sono stati stimati e inseriti nel presente Piano dei fabbisogni i seguenti servizi di potenziamento, protezione e rafforzamento in ambito DR e backup, incrementando prudenzialmente le risorse per assorbire la crescita ipotizzata nel periodo di riferimento (la fatturazione avverrà poi sulle risorse effettivamente assegnate):

- servizio di backup standard per 330 TB di storage (con contestuale aumento del servizio laaS storage AC per il sito primario)
- servizio di DR classe B (RTO max 3gg, RPO max 12h) per un numero di 400 VM, 1400 vCPU, 6400 GB di RAM e 300TB di storage (prevista una contingency del +10% per tutte le risorse);
- servizio di NGFW per un massimo di 16 vCPU;
- servizi professionali per il supporto alla redazione della documentazione di DR-plan e la configurazione dei servizi.

La soluzione di DR descritta in questo progetto ha come oggetto l'ambito RTRT del Comune di Firenze; quindi, sono escluse le altre connettività in fibra del cliente attestate direttamente al TIX.

L'infrastruttura prevista per realizzare i servizi richiesti, quale vincolo già indicato, rispetta i requisiti DNSH.

Inoltre, per la realizzazione/attivazione dei servizi saranno rispettati art. 47 del DL 77/2021 e Regolamento (UE) 2021/1060 (articolo 9, principi orizzontali 1, 2 e 3). Quindi, nelle diverse fasi del progetto saranno garantiti i principi quali, se pertinenti con le azioni previste, la parità tra uomini e donne, l'integrazione di genere, la prevenzione di qualsiasi discriminazione, l'accessibilità delle persone con disabilità e la promozione dello sviluppo sostenibile.

Alla luce di quanto emerso nelle fasi di assesment e delivery del progetto, si è palesata la necessità di un'integrazione progettuale della quantità di risorse necessarie per l'ambiente cloud previsto per il progetto stesso atta a garantire l'adeguata affidabilità e resilienza del sistema nel suo complesso e i nuovi servizi in corso di attivazione, quali il Backup-as-a-Service e la soluzione DR. Per questo motivo sono state incrementate sia le quantità di risorse computazionali e storage, e relativo backup, previste sul sito primario e da aggiungere al tenant già esistente del Comune di Firenze, sia la quantità di risorse e storage previste sul sito di DR. Le nuove quantità complessive dei vari servizi sono dettagliate nel prosieguo del documento.

Titolo documento: **Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze**

Emesso da: **CE.SL.PP.PR**

Codice documento:
TLC24M70PDF

Versione 5

Data di emissione
09/09/2025

5.2 RIEPILOGO SERVIZI SCT

Di seguito è riportata la descrizione dei servizi e l'indicazione delle quantità previste per le esigenze dell'amministrazione per la valorizzazione economica.

5.2.1 Servizio compute

L'unità base di **compute** si definisce, per praticità, **VM-base**, una virtual machine che ha le prestazioni minime di 1 vCPU, 1 Gbyte di vRAM, 20 Gbyte di spazio disco, almeno 1 virtual NIC che supporti almeno 1Gbps ed un backup minimo standard (1 full settimanale, 1 incrementale giornaliero, 30 giorni di retention).

Alla VM-base possono essere aggiunte vCPU e RAM fino ai limiti consentiti dal software di virtualizzazione (64 vCPU e 256 GB RAM per VM) e nell'ambito delle risorse assegnate.

Per ogni VM-base sono previsti e compresi i servizi di rete base (virtual switch, virtual routing, virtual firewall e virtual load-balancing ...), cioè la possibilità di collegare l'istanza ad una VLAN pubblica e/o privata, con indirizzamento **IPv4** e **IPv6**, il routing di tali indirizzi, anche verso le reti esterne, dove richiesto, e la possibilità di definire access-control-list su base IP/porta.

Il servizio IaaS compute può eseguire i sistemi operativi ed i SW riportati in Appendice 1 della Guida all' Accordo Quadro [6].

Le relative licenze possono essere acquistate a canone per ogni vCPU che compone la macchina, come da listino **Guest OS-*** e **PaaSAddOn-***.

Le eventuali licenze proprietarie di Sistema Operativo ospitato (guest OS) possono anche essere conferite dal soggetto ordinante (Bring Your Own Software and License, BYOSL), che si farà carico del rispetto dei termini d'uso e di licenza necessari.

5.2.1.1 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO COMPUTE

In base alle esigenze rilevate, il dimensionamento del servizio è il seguente:

Codice	descrizione	Q.tà SLA BASE	Q.tà SLA PLUS
	SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)	0,9	1,23
Calcolo-base-non-OSS	VM-base ALL-Inclusive (1vCPU, 1GB RAM, 20GB vSTORAGE) con VMM commerciale	0	96
Calcolo+vCPU	Risorsa aggiuntiva 1 vCPU su VM ALL-Inclusive	0	240
Calcolo+Ram	Risorsa aggiuntiva 1GB vRAM su VM ALL-Inclusive	0	672

5.2.2 Servizio storage

Alla VM-base può essere aggiunto spazio disco, in una delle tre tipologie seguenti:

1.Storage a blocchi ad alte prestazioni (codice listino Vstorage-AP): una istanza del livello compute lo utilizza come spazio disco (LUN). La dimensione varia da 10 GB fino a 1 TB, con tagli aggiuntivi da 10 GB, ed è possibile crittografare i dati con chiave pubblica dell'utente.

2.Storage di alta capacità e medie prestazioni (codice listino Vstorage-AC): si tratta di un servizio accessibile come mounted-file-system/LUN e via rete (es. NFS e CIFS), con possibilità di memorizzare da 100 GB in su, a incrementi di 100 GB. È possibile passare da un disco a prestazioni standard ad un disco ad alte prestazioni.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

3.Storage a oggetti (codice listino Vstorage-OBJ): si tratta di un servizio di memorizzazione/accesso dati via API RESTful (http/https), compatibili con quelle del sistema S3 di Amazon, di dimensioni da 100 GB fino a 5 Terabytes per oggetto, in incrementi di 100 GB. Consente il versioning degli oggetti e l'audit delle azioni sugli oggetti.

5.2.2.1 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO STORAGE

In base alle esigenze rilevate, il dimensionamento del servizio è il seguente:

Codice	descrizione	Q.tà SLA BASE	Q.tà SLA PLUS
	SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)	0,9	1,23
Vstorage-AP	Risorsa aggiuntiva vSTORAGE Blocchi AP (10GB)	0	4000
Vstorage-AC	Risorsa aggiuntiva vSTORAGE AC (100 GB)	0	500
Vstorage-OBJ	Risorsa aggiuntiva vSTORAGE OBJ (100 GB)	0	0

Lo storage AC e AP richiesto dovrà essere reso disponibile all'Amministrazione come ampliamento delle attuali risorse del tenant dedicato già esistente in ambiente CCTT.

5.2.3 Servizio backup

Si applica di default, a tutte le VM-base, un servizio di backup con queste caratteristiche:

- 1 full settimanale
- 1 incrementale giornaliero
- retention di 30 giorni (ultimi 5 full backup settimanali più tutti gli incrementali giornalieri)

Tutte le volte che la VM base viene estesa con storage aggiuntivo, con le voci di listino Vstorage-*, se si desidera sottoporre a backup anche lo spazio aggiuntivo, occorre prevedere un incremento del backup mediante la voce di listino BKPvStorage+10.

5.2.3.1 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO BACKUP

In base alle esigenze rilevate, il dimensionamento del servizio è il seguente:

Codice	descrizione	Q.tà SLA BASE	Q.tà SLA PLUS
	SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)	0,9	1,23
BKPvStorage+10	BACKUP Base su vSTORAGE aggiuntiva 10GB	0	37000

Per questo servizio l'Amministrazione ha richiesto che venga effettuato solamente il backup dell'intera VM (snapshot) senza l'utilizzo di backup a livello di file system tramite agent. Per la corretta erogazione del servizio il Comune di Firenze dovrà installare sul proprio tenant presso il TIX almeno 3 VM con sistema operativo RHEL. I dettagli implementativi saranno condivisi in fase di delivery. Ulteriore prerequisito è la disponibilità di un'interfaccia fisica libera sul FW del cliente.

Quindi nell'ambito del presente progetto è prevista anche l'acquisizione delle seguenti licenze:

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

Codice	descrizione	Q.tà SLA N/A
	SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)	1
GuestOS-RHEL	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters	20

5.2.4 Servizio di Disaster Recovery

Il servizio è rivolto agli aderenti che desiderano sottoporre a DR una o più delle loro macchine virtuali ospitate sul TIX. Le VM da proteggere, con le loro dotazioni di RAM, vCPU, e storage dovranno essere replicate sul sito secondario usando le tabelle di listino dal codice **DR***.

Il Data Center di Acilia, che si trova a circa 242 km in linea d'aria dal TIX, è stato dedicato alle soluzioni di DR in virtù sia delle infrastrutture in Tier IV (disponibilità pari a 99,995%), sia della distanza e, in caso di eventi catastrofici, assicurerà il mantenimento dell'integrità delle informazioni e la ripartenza dei servizi dal sito di DR.

Le funzionalità del DR implementate sono:

Fail-over - switch sul sito di DR in seguito ad un failure del sito primario;

Fail-back - switch back sul sito primario, una volta terminata l'emergenza;

La soluzione di DR è di tipo **Active - Cold Standby** (accesa, ma con i servizi applicativi in stand-by) per le infrastrutture IaaS che ospitano le VM dei servizi applicativi. Il meccanismo di replica è a livello di storage per la parte Bare Metal, VMware, ed OpenStack. La replica include anche tutte le configurazioni e i metadati richiesti da ciascuna componente e ne garantisce la consistenza. Le risorse di storage saranno impegnate per la quantità di dati replicati, mentre le risorse di calcolo saranno configurate, ma inattive/inutilizzate, e dovranno essere rese effettivamente disponibili solo al bisogno in coerenza con i tempi di RTO richiesti.

Il layer di virtualizzazione storage utilizzato sarà **IBM Spectrum Virtualize**, che permette di implementare una replica asincrona verso il sito di DR (Acilia), su 4 canali a 10 GBE dedicati.

Sono previsti 4 livelli di servizio, corrispondenti a 4 diverse fasce di prezzo nel listino per tutte le risorse (VM, VCPU, RAM, storage) delle macchine virtuali che devono essere replicate 1:1 nel sito di DR:

Livelli di Servizio DR	A	B	C	D
RPO(*)	1 giorno	max 12h	max 4h	tra 0 e 5 minuti
RTO(*)	max 1 settimana	max 3 giorni	max 24 ore	max 4 ore

(*)RTO (Recovery Time Objective, corrisponde a quanto tempo ci si può permettere di restare con i propri sistemi essenziali offline prima che il blocco abbia ripercussioni sull'attività) e RPO (Recovery Point Objective, quanta parte dei dati contenuti all'interno di questi sistemi e applicazioni ci si possa permettere di perdere)

I canoni sono onnicomprensivi, ovvero includono i costi di connettività, le licenze dei SW di replica, etc.

Le modalità di fatturazione dei servizi e i relativi SLA sono di seguito riportati.

Finché il servizio sul sito primario è up (con il suo SLA base o plus ed a seguire tutte le opzioni) il servizio di disaster recovery sarà erogato secondo i livelli base e in questa fase all'utente vengono fatturati il servizio principale sul sito primario secondo gli SLA contrattualizzati ed il servizio di disaster recovery sul sito secondario con il suo prezzo medio.

Quando il servizio principale sul sito primario è in fault si attiva il servizio di disaster recovery sul sito secondario che eredita gli SLA del servizio principale sul sito primario. In questa fase verrà fatturato il servizio principale con gli SLA che gli sono propri.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

Quando il servizio sul sito primario sarà riattivato, ripartiranno i canoni di entrambi i servizi, quello sul sito primario con i suoi SLA e il servizio di disaster recovery sul sito secondario.

È prevista un'attività di test del servizio di Disaster Recovery ogni 6 mesi, senza alcun fermo dei sistemi in produzione.

5.2.4.1 DIMENSIONAMENTO DEL SERVIZIO DI DISASTER RECOVERY

In base alle esigenze rilevate, il dimensionamento del servizio è il seguente:

Codice	descrizione	Q.tà SLA N/A
	SERVIZI DR su sito Secondario (presso Acilia)	1
DR-Base-B	DR-VM-inattiva A	500
DR+vCPU-ABCD	DR-vCPU inattiva aggiuntiva A,B,C,D	1300
DR+vRAM-ABCD	DR-vRAM inattiva aggiuntiva A,B,C,D	7200
DR+10-ABC	DR-Storage 10 GB A-B-C	37000

Per questo progetto il livello di servizio richiesto è il tipo B. L'effettiva fattibilità del servizio con gli SLA richiesti potrà essere garantita e validata in fase di progettazione esecutiva, una volta verificate le quantità giornaliere di nuovi dati generati ed il rispetto dei prerequisiti indicati successivamente nel presente documento.

Il dimensionamento del servizio è stimato sulle VM di produzione del Comune di Firenze ed è già comprensivo di una crescita stimata del 10% sulle risorse computazionali e storage.

In fase di delivery sarà definita col cliente in dettaglio la lista di VM e la documentazione per l'attivazione del servizio di DR con il supporto dei servizi professionali SCT.

Una delle attività propedeutiche al presente progetto a carico del cliente è quella di prevedere in ambito convenzione RTRT4 la connettività per il collegamento verso il DC secondario di Acilia da una sede del Comune di Firenze.

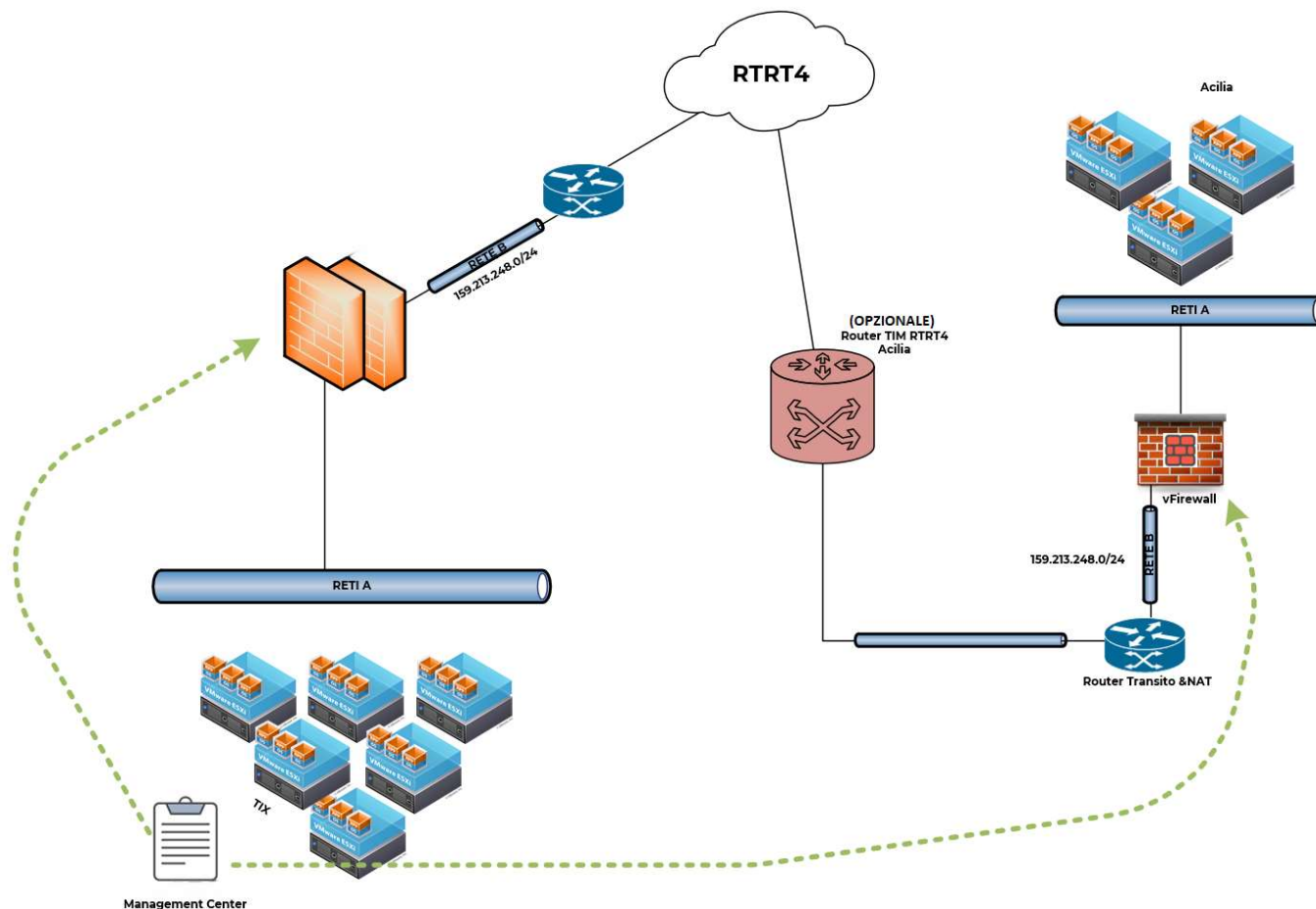
Per la corretta erogazione del servizio dovrà inoltre essere prevista l'installazione di un vFW presso il sito secondario tramite l'acquisizione del servizio SCT di NGFW dimensionato come di seguito:

Codice	descrizione	Q.tà SLA PLUS
	SERVIZI IaaS via CCTT (presso TIX)	1
NGFWaaS	NGFWaaS, servizio bilanciamento e NGFW avanzati	16

Si riporta di seguito lo schema che illustra l'architettura a livello logico che sarà implementata per rispondere alle esigenze del cliente. L'implementazione di alcune di queste componenti, come riportato di seguito, è a cura cliente che si potrà avvalere del supporto dei servizi professionali SCT.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

DR COMUNE di FIRENZE – SCHEMA LOGICO



Presso il DC di DR di Acilia dovranno essere previste quindi le seguenti componenti per il corretto funzionamento del servizio di DR:

- Router RTRT4 presso Acilia per uscita internet (opzionale, in base alle valutazioni e alle risultanze tecniche);
- Router di NAT e transit “di disaccoppiamento” (può essere un’appliance virtuale);
- FW dedicato al comune di Firenze che deve essere messo in replica col FW primario del cliente o comunque deve essere prevista una modalità di allineamento per il passaggio delle regole in essere.

In fase di delivery, nella documentazione a corredo dell’attivazione del servizio di DR, saranno identificati e definiti i ruoli, le responsabilità e le attività degli attori coinvolti nel DR per ogni componente coinvolta sopra indicata.

5.2.5 SERVIZI PROFESSIONALI

Il dimensionamento del basket di giornate professionali previste in questo progetto è il seguente:

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

Codice	descrizione	Q.tà SLA N/A
		1
GP-Prof-A	Categoria A: Coordinatore/Capo progetto	21
GP-Prof-B	Categoria B: Esperto di tecnologia/specialista di tematica	220

Una parte delle giornate professionali previste saranno impiegate per il supporto al cliente nell'attivazione dei servizi di DR.

Queste attività comprendono una fase di kickoff, finalizzata a coinvolgere il Management aziendale e condividere gli obiettivi di progetto, con l'obiettivo di ottenere la massima collaborazione da parte delle funzioni aziendali del Cliente, una fase di information gathering, per definire il contesto di riferimento ed analizzarlo, reperire i requisiti e definire la soluzione tecnica, ed una fase di redazione di un Disaster Recovery Plan (RDP) comprensiva di:

- identificazione delle componenti infrastrutturali da sottoporre a Disaster Recovery, individuando l'architettura dei sistemi e della rete del sito primario e secondario (tali informazioni dovranno essere fornite dal Cliente);
- classificazione e valutazione impatti degli eventi candidati a "disastro", in funzione dei parametri di RTO e RPO definiti a livello progettuale e concordati con il Cliente;
- identificazione dei Fornitori ricadenti nel perimetro di analisi;
- identificazione e definizione dei ruoli, delle responsabilità e delle attività degli attori coinvolti nel DR, formalizzando le modalità di comunicazione tra i soggetti;
- formalizzazione del processo di attuazione del DRP, comprensivo di: dichiarazione dello stato di emergenza, con il dettaglio del flusso operativo e comunicativo dei soggetti coinvolti per la dichiarazione di "disastro"; in questa fase l'amministrazione dovrà inoltre fornire le informazioni tecniche necessarie, tra cui l'ordine di ripartenza dei server virtuali.
- attivazione del processo di Disaster Recovery, con la descrizione del flusso operativo e comunicativo dei soggetti coinvolti per l'avvio delle procedure di recovery sul sito secondario;
- processo dei test periodici di Disaster Recovery Plan, comprensivo della descrizione del flusso operativo e delle modalità di comunicazione tra il Cliente e SCT.

Le restanti giornate professionali saranno impiegate per il supporto al cliente nei seguenti ambiti:

- Supporto alla configurazione e personalizzazione servizio backup;
- Supporto all'installazione, configurazione NGFW sul sito secondario e messa in replica con il FW primario presso la sede del cliente;
- Supporto configurazione ambiente DR;
- Altre esigenze legate al presente ambito progettuale.

5.3 PIANO DI ATTUAZIONE

L'attivazione dei servizi di backup e DR potrà essere effettuata solo a seguito del completamento delle attività propedeutiche descritte nei capitoli precedenti. L'incremento di risorse computazionali e storage presso il sito primario sarà effettuato entro 30 giorni dalla data di accettazione formale della nuova revisione progettuale.

Una volta completata la predisposizione di tali componenti, i tempi di attivazione del servizio di backup sono stimati in 60 giorni mentre per il servizio di DR, una volta completata l'attivazione della connettività RTRT4 del cliente presso Acilia e la configurazione di router e firewall, i tempi di attivazione del servizio sono stimati in 120 giorni.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

5.4 SPECIFICHE E MODALITÀ DI COLLAUDO

Come riportato nell'Articolo 26 capo 30 del Contratto quadro per l'affidamento della "Progettazione, realizzazione e gestione del Sistema Cloud Toscana, il community Cloud per la Pubblica Amministrazione in Toscana", l'emissione della fattura potrà avvenire solo a seguito di verifica di conformità/accertamento quali-quantitativo positivo da parte delle singole Amministrazioni.

Nel caso specifico del presente Progetto dei fabbisogni, trattandosi di una contestuale adesione al nuovo listino dell'Accordo Quadro SCT per servizi già attivi e nuovi servizi da attivare, contestualmente all'invio della dichiarazione degli obblighi sulla tracciabilità dei movimenti finanziari, verrà inviato all'amministrazione aderente un prospetto quali-quantitativo della soluzione, e la fatturazione decorrerà dalla data dell'Atto di Adesione per i servizi già attivi mentre per i nuovi servizi invece verrà inviato uno specifico accertamento quali-quantitativo all'attivazione dei servizi e la fatturazione decorrerà dalla data di firma dello stesso.

6 DESCRIZIONE CENTRI SERVIZI

Per la descrizione dei Centri Servizi remoti si rimanda al paragrafo 3.3.1 dell'Offerta Tecnica [#3].

7 MODALITA' DI PRESENTAZIONE E APPROVAZIONE STATI AVANZAMENTO

Nel caso siano previsti servizi professionali, come da Piano di Attuazione, saranno previsti dei SAL intermedi bimestrali, in cui verranno prodotti report sulle attività svolte e relativo effort.

Una volta verificati e approvati dall'Ente, potrà essere attivata la fatturazione.

8 SLA

Tutti i servizi erogabili dal fornitore sono soggetti a livelli di servizio, a cui sono associati determinati valori in termini di disponibilità, copertura oraria e tempi di risposta del servizio di supporto ed assistenza. Per alcuni servizi di tabella 4, sono previsti due livelli di servizio (SLA) differenziati: Base e Plus.

Per la descrizione degli SLA si rimanda al capitolo 7 del Capitolato Tecnico [#1] ed al capitolo 14 della Guida del Contratto Quadro [#7].

9 TRATTAMENTO DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO 2016/679/EU (REGOLAMENTO GENERALE SULLA PROTEZIONE DEI DATI)

Per l'esecuzione delle attività individuate nel presente Progetto dei Fabbisogni, le Parti si conformano al Regolamento 2016/679/EU (Regolamento generale sulla protezione dei dati - d'ora in avanti "GDPR") ed alle ulteriori disposizioni normative vigenti in materia di protezione dei dati personali (d'ora in avanti congiuntamente "normativa sul trattamento dei dati personali applicabile").

L'Ente, in qualità di Titolare del trattamento, con la sottoscrizione del Data Protection Agreement (nel seguito "DPA"), nominerà, TIM S.p.A., in quanto Mandataria del Raggruppamento Temporaneo di Imprese, quale Responsabile del trattamento, ai sensi dell'art 28 per lo svolgimento Regolamento (UE) n. 2016/679, per le prestazioni oggetto dell'atto di adesione, che comportano il trattamento di dati personali per conto del Titolare e conferirà a TIM S.p.A., ai sensi dell'articolo 1704 del Codice Civile Italiano, un mandato al fine di nominare Responsabili del trattamento le società mandanti del Raggruppamento Temporaneo di Imprese.

Il Responsabile, nell'ambito delle condizioni/istruzioni fornite dall'Amministrazione Titolare del Trattamento nel DPA:

- tratta i tipi di dati indicati dal Titolare del Trattamento nella sezione dedicata al Trattamento dei dati personali del Piano dei Fabbisogni o comunicati dal Titolare del Trattamento attraverso comunicazioni successive alla redazione del suddetto piano;
- effettua i trattamenti secondo le indicazioni riportate nell' Allegato A – "Allegato Tecnico di Compliance" del presente Progetto dei Fabbisogni;

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

- si impegna ad adottare le misure tecniche ed organizzative di Sicurezza e di Compliance indicate nell'Allegato A– “Allegato Tecnico di Compliance” del presente Progetto dei Fabbisogni.

Gli autorizzati al trattamento dei dati personali eseguiranno i trattamenti per conto del Titolare secondo le istruzioni impartite nei loro relativi ruoli nel Disciplinare di comportamento allegato al DPA.

Il Responsabile fornisce garanzie sufficienti, in termini di conoscenze specialistiche, affidabilità e risorse, per attuare misure tecniche e organizzative che soddisfano i requisiti normativi sanciti dal Regolamento UE, dal Codice Privacy e da qualsiasi altra norma connessa inerente al trattamento dei dati personali, comprese le misure di sicurezza del trattamento, per assicurare la riservatezza e la protezione dei diritti degli interessati.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni	
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze					
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025	

10 TABELLA RIEPILOGATIVA FINALE SERVIZI

Famiglia di Servizi SCT	Unitario [€]		q.tà SLA PLUS (*1,23 ove possibile)	Totale [€]	
	Una Tantum	Canone Mensile		Una Tantum	Canone Mensile
VM-base ALL-Inclusive (1vCPU, 1GB RAM, 20GB vSTORAGE) con VMM commerciale		€ 23,49	96		€ 2.773,70
Risorsa aggiuntiva 1 vCPU su VM ALL-Inclusive		€ 3,20	240		€ 944,64
Risorsa aggiuntiva 1GB vRAM su VM ALL-Inclusive		€ 0,91	672		€ 752,17
Risorsa aggiuntiva vSTORAGE Blocchi AP (10GB)		€ 0,80	4000		€ 3.936,00
Risorsa aggiuntiva vSTORAGE AC (100 GB)	-	€ 1,29	500	-	€ 793,35
BACKUP Base su vSTORAGE aggiuntiva 10GB	-	€ 0,51	37000	-	€ 23.210,10
DR-VM-inattiva B	€ 388,29	€ 21,30	500	€ 194.145,00	€ 204.795,00
DR-vCPU inattiva aggiuntiva A,B,C,D	-	€ 1,12	1300	-	€ 1.456,00
DR-vRAM inattiva aggiuntiva A,B,C,D	-	€ 0,32	7200	-	€ 2.304,00
DR-Storage 10 GB A-B-C	-	€ 0,44	37000	-	€ 16.280,00
Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters	-	€ 34,51	20	-	€ 690,20
NGFWaaS, servizio bilanciamento e NGFW avanzati	-	€ 270,11	16	-	€ 4.321,76
Categoria A: Coordinatore/Capo progetto	€ 347,68	-	21	€ 7.301,28	-
Categoria B: Esperto di tecnologia/specialista di tematica	€ 312,91	-	220	€ 68.840,20	-
Totale complessivo dei servizi				€ 270.286,48	€ 68.111,92
TOTALE RIVALUTATO DEL 4,9%				283.530,52 €	71.449,40 €

A seguito del decreto 6687 del 04/04/2023 (modificato con decreto n. 8220 del 26/4/2023) è prevista con decorrenza dal mese di aprile 2023 la revisione dei prezzi unitari del dettaglio economico applicando a ciascuna voce un incremento del 4,9% ad eccezione della voce di listino denominata CO-LO-KW.

Nella tabella sopra riportata, i prezzi indicati alle righe sono immutati, e l'incremento del 4.9% è applicato solo al totale.

				Tipo documento: Progetto dei Fabbisogni
Titolo documento: Progetto dei Fabbisogni Servizi SCT - Sistema Cloud Toscana: Comune di Firenze				
Emesso da:	CE.SL.PP.PR	Codice documento: TLC24M70PDF	Versione 5	Data di emissione 09/09/2025

11 ALLEGATI

- *Allegato A – Allegato tecnico di Compliance_Comune di Firenze_TLC24M70ATC*