



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

ROMA SERVIZI PER LA MOBILITA' Srl

FORNITURA DI UN SISTEMA DI DISASTER  
RECOVERY

Capitolato tecnico di gara

CIG 7541613FE9

(PON Metro - CUP J81B15000920001)

S.O. SERVIZI, INFORMAZIONI E SISTEMI PER LA  
MOBILITÀ

U.O. TECNOLOGIE E SISTEMI INFORMATIVI

mobilità

ROMA





# ROMA CAPITALE

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OGGETTO DELLA FORNITURA.....</b>	<b>6</b>
2.1	ATTIVITÀ RICHIESTE.....	7
<b>3</b>	<b>CONTESTO DI RIFERIMENTO: SERVIZI .....</b>	<b>8</b>
3.1	SISTEMI INFORMATIVI DI BASE.....	9
3.2	SANZIONAMENTO .....	10
3.3	MONITORAGGIO .....	12
3.4	REGOLAZIONE E CONTROLLO.....	13
3.5	INFOMOBILITÀ E SERVIZI .....	14
<b>4</b>	<b>CONTESTO DI RIFERIMENTO: INFRASTRUTTURA.....</b>	<b>16</b>
4.1	PIATTAFORME DI VIRTUALIZZAZIONE.....	17
4.2	STORAGE .....	18
4.3	SERVER STAND ALONE .....	18
4.4	CONNETTIVITÀ E SICUREZZA.....	18
<b>5</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI E LIVELLO DI TIER.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>SOLUZIONE TECNOLOGICA DA IMPLEMENTARE.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE DEL SISTEMA DR .....</b>	<b>23</b>
8	TEAM DI PROGETTO .....	24
<b>9</b>	<b>DURATA E MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DELL'INCARICO .....</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>IMPORTO DELL'APPALTO .....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE.....</b>	<b>28</b>
11.1	MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE.....	28
11.2	VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA.....	31
<b>12</b>	<b>PENALI E CAUSE DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....</b>	<b>35</b>



**UNIONE EUROPEA**  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

**13 FATTURAZIONE E PAGAMENTI.....35**





## 1 PREMESSA

L'Accordo di Partenariato 2014-2020, adottato dalla Commissione Europea con Decisione C(2014)8021 del 29.10.2014 – in attuazione dell'art. 7.1 del Regolamento U.E. n. 1301/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio – ha definito obiettivi, priorità ed ambiti tematici di intervento dell'Agenda Urbana Nazionale, da realizzare con il contributo dei fondi SIE 2014-2020. L'Accordo contempla – in aggiunta ai programmi operativi regionali – un Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane (PON Metro).

In conformità alle previsioni dell'Accordo di Partenariato e del Programma Operativo in menzione, Roma Capitale, in quanto Comune capoluogo, è stata individuata quale Autorità Urbana, con funzioni di Organismo Intermedio del Programma (in relazione agli interventi di specifico interesse) ed ha partecipato con tali attribuzioni ai gruppi di lavoro e ai tavoli trilaterali (Autorità di Gestione nazionale, Regione, Comune capoluogo), promossi dall'Autorità di Gestione del Programma per la definizione delle principali scelte progettuali, funzionali all'identificazione di un numero limitato e motivato di "Azioni integrate".

La Deliberazione della Giunta Capitolina n. 350 del 28.10.2015, ha confermato la partecipazione di Roma Capitale al Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane (PON Metro) ed ha approvato le schede progettuali che individuano gli ambiti tematici delle Azioni integrate da realizzare.

Il medesimo Atto giuntale ha, altresì, attribuito per competenza al Dipartimento Mobilità e Trasporti la responsabilità delle fasi progettuale ed attuativa dell'Azione integrata denominata "Roma in Movimento", rispondente all'Obiettivo Tematico (OT) 4 – Energia Sostenibile e Qualità della Vita – nella quale sono state individuate e finanziate tre linee di intervento nei seguenti ambiti tematici: HUB MULTIMODALI; PIANO CICLABILITA' ED ESTENSIONE RETE CICLABILE ROMANA; INFOMOBILITA'.

Gli interventi previsti dal PON Metro e, nella specie, dall'Azione integrata "Roma in Movimento", sono interamente finanziati con le risorse assicurate dai contributi comunitari (Fondi Strutturali e di Investimento Europei, nell'ambito del Programma Operativo Città



UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

Metropolitane 2014 – 2020) e nazionali (fondo di rotazione ex artt. 5 e ss. della Legge n. 183/1987);

Detta specifica Azione si propone, peraltro, di contribuire al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Nuovo Piano Generale del Traffico Urbano (P.G.T.U.), approvato con Deliberazione dell'Assemblea Capitolina n. 21 del 16 aprile 2015.

Il programma complessivo dell'Azione integrata "Roma in Movimento" prevede, relativamente alla linea di intervento denominata INFOMOBILITA', anche la fornitura e i servizi di un *Disaster Recovery*.

Con Determinazione Dirigenziale del Dipartimento Mobilità e Trasporti n. 871 del 28.10.2016 (e relativo Disciplinare), l'Amministrazione capitolina ha affidato all'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità (nel seguito anche RSM) il compito di procedere alla progettazione/attuazione degli interventi relativi alla prima annualità dell'Azione integrata "Roma in Movimento", declinata nei suddetti tre ambiti tematici, oggetto del contributo in cofinanziamento di matrice comunitaria in parola (PIANO OPERATIVO CITTÀ DI ROMA CAPITALE - Asse 2: Sostenibilità dei servizi pubblici e della mobilità urbana).

Con Determinazione Dirigenziale n. QG/1023/2017 del 21/11/2017 e relativo Disciplinare, il Dipartimento Mobilità e Trasporti ha, inoltre, affidato all'Agenzia Roma Servizi per la Mobilità l'incarico per l'attuazione degli interventi concernenti le annualità successive alla prima dell'Azione integrata "Roma in Movimento". In questo contesto provvedimentale rientra anche l'incarico per l'espletamento delle predette attività per la fornitura e per i servizi di Disaster Recovery.

In relazione al citato intervento, il presente capitolato speciale contiene, pertanto, la descrizione e le specifiche funzionali all'affidamento della fornitura di un sistema di Disaster Recovery (DR) dei sistemi IT di Roma Servizi per la Mobilità (RSM).

Gli obiettivi primari che si intende raggiungere con la fornitura oggetto del presente capitolato tecnico sono:

- tutelare il patrimonio applicativo e i dati di RSM e, conseguentemente, di Roma Capitale in caso di disastro;



- assicurare la continuità dei servizi contenendo le interruzioni al minimo a fronte di guasti “importanti” (conseguenza di fatti incidentali o dolosi) o danneggiamenti delle componenti ICT per eventi disastrosi.

La modalità operativa e tecnologica per realizzare la soluzione aderente alle esigenze di RSM è stata individuata con la soluzione di un’infrastruttura DR presso service provider: le apparecchiature del sistema di DR (server, storage, connettività e security) dovranno essere ubicate presso un service provider esterno, garantendo l’utilizzo di spazi fisici già adeguatamente attrezzati a livello di datacenter e dotati dei servizi base, quali ad esempio: alimentazione elettrica, climatizzazione e connettività, a carico e in gestione del service provider stesso.

Il Capitolato, predisposto da RSM, oltre ad illustrare le caratteristiche ed i requisiti di ordine tecnico della fornitura e dei servizi correlati, riporta anche la modalità di scelta dell’aggiudicatario della procedura aperta - criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa le modalità ed i tempi della fornitura, nonché tutte le informazioni utili ai fini amministrativi e gestionali (pagamenti, penali, risoluzione, etc.).

## 2 OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto del presente Capitolato è l’affidamento della fornitura delle infrastrutture hardware e software, nel rispetto del regolamento GDPR, e dell’insieme delle attività necessarie alla predisposizione di un sistema di Disaster Recovery per RSM, secondo i punti cardine qui di seguito descritti:

- Fornitura Infrastruttura Hardware e Software, comprensiva degli strati logici e fisici e delle loro interrelazioni (servizi di installazione e configurazione inclusi), secondo la soluzione tecnologica richiesta (cfr. Art.6) e come da piano esecutivo di progetto, con le garanzie di elevati livelli di sicurezza perimetrale attraverso l’uso di necessari apparati (firewall, IPS, antivirus).



- Servizi di Housing/Colocation presso provider esterno di uno spazio dedicato all'infrastruttura di proprietà RSM, comprensivo delle linee di comunicazione con il sito primario (cfr. Art.6) e alimentazione elettrica adeguata al corretto funzionamento del sistema DR, per la durata di 36 mesi.
- Implementazione procedure DR e mantenimento del servizio: aventi come obiettivo la continuità operativa dei servizi curando anche gli aspetti logistici, organizzativi e di fruizione dell'infrastruttura IT, descrivendo ruoli, responsabilità, sistemi di escalation, procedure relative a servizi e/o sistemi specifici e istruzioni di lavoro che riportano le indicazioni operative.

## 2.1 ATTIVITÀ RICHIESTE

Il fornitore dovrà inoltre garantire l'espletamento delle attività che qui di seguito si declinano:

- Predisposizione di un piano esecutivo di progetto: da produrre al termine dell'attività di assessment dell'intera infrastruttura. I documenti progettuali saranno sottoposti ad approvazione di RSM.
- Assistenza a RSM durante la verifica di conformità del "piano esecutivo di progetto": il fornitore dovrà assicurare la massima disponibilità durante le attività di controllo da parte dei referenti di RSM, finalizzate alla verifica della conformità della soluzione tecnico-organizzativa posta in essere rispetto al piano esecutivo di progetto. Le operazioni consisteranno nella verifica, anche adeguatamente documentata, delle funzionalità del servizio di DR, degli apparati hardware, della connettività e di quanto altro necessario per il completamento della fornitura.
- Mantenimento procedure DR: il fornitore dovrà assicurare per tutta la durata contrattuale il mantenimento e l'aggiornamento delle procedure di DR, adeguando i sistemi e le configurazioni secondo le variazioni sul sito primario.
- Simulazione DR periodica: al fine di verificare la corretta erogazione dei servizi e la costante adeguatezza della soluzione di DR si richiede, con frequenza minima annuale, di eseguire test per simulare il funzionamento del sito di DR in caso di



disastro del sito primario. Al termine di ogni test il fornitore deve redigere e sottoporre all'accettazione di RSM un documento di tracciatura dell'esito delle prove effettuate.

- Assistenza in garanzia hardware e software: a partire dalla data di sottoscrizione del verbale di conformità e per la durata di 36 mesi, il fornitore dovrà assicurare un periodo di assistenza in garanzia hardware e software che copra tutta l'infrastruttura di DR; durante detto periodo l'aggiudicatario dovrà garantire altresì il mantenimento e l'aggiornamento delle procedure di DR, adeguando i sistemi e le configurazioni secondo le variazioni sul sito primario

### 3 CONTESTO DI RIFERIMENTO: SERVIZI

L'infrastruttura IT di RSM destinata all'erogazione dei principali servizi informatici dell'agenzia, anche per conto di Roma Capitale, è ospitata presso il datacenter situato al piano -1 della sede di piazzale degli Archivi in Roma. L'attuale datacenter è corredato da tutti gli elementi strutturali ed impiantistici necessari per rendere gli spazi allestiti idonei ad ospitare le apparecchiature IT (continuità elettrica, controllo accessi, antincendio e climatizzazione).

Il parco IT in gestione di RSM è rappresentato da infrastrutture fisiche e virtuali (server, storage e apparati per la connettività e sicurezza) che erogano i servizi specifici che possono essere raggruppati nelle seguenti macro categorie:

- Sistemi informativi di base
- Sanzionamento
- Monitoraggio
- Regolazione e controllo
- Infomobilità e servizi





### 3.1 SISTEMI INFORMATIVI DI BASE

I sistemi informativi di base sono l'insieme delle tecnologie informatiche che vengono utilizzate e condivise dall'intera azienda durante la normale attività lavorativa e sono necessari per il corretto funzionamento degli altri sistemi e servizi. In particolare comprendono l'insieme dei servizi di rete di Active Directory, l'infrastruttura LAN e la sicurezza interna e perimetrale.

- ACTIVE DIRECTORY: è la piattaforma basata su sistemi operativi Microsoft che consente di governare e gestire centralmente risorse di vario genere come utenti, computer, gruppi di lavoro e permessi. Rappresenta un database integrato basato su sistemi operativi Microsoft Windows Server 2008 R2 che svolgono funzioni di domain controller e su cui sono attivi i seguenti servizi fondamentali per la corretta gestione di tutti gli apparati e il buon funzionamento degli altri sistemi: DHCP per l'assegnazione degli indirizzi IP, DNS per la risoluzione dei nomi hosts, NTP per la sincronizzazione oraria degli apparati presenti in rete, DFS per la gestione delle cartelle di rete e relativi permessi, FTP per lo scambio di dati.
- INFRASTRUTTURA LAN: è composta da vari apparati di rete che mettono in collegamento i server / servizi e gli utenti. Tali apparati sono suddivisi in “core”, “distribution” ed “access” a seconda del loro posizionamento e delle funzionalità che svolgono.
- SICUREZZA: sia quella interna che perimetrale è affidata ad una coppia di next generation firewall in alta affidabilità posti a protezione dei punti di interconnessione tra la rete privata interna e la rete pubblica oppure tra due differenti reti interne che hanno compiti e funzionalità diverse.

Il Layout che segue riporta lo schema logico dei collegamenti:

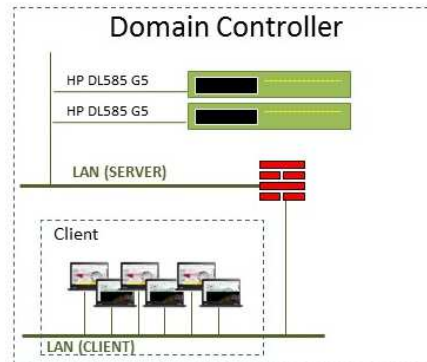


Figura1 – Layout sistemi Active Directory

## 3.2 SANZIONAMENTO

Il servizio di sanzionamento è rappresentato dall'insieme di sistemi destinati alla Polizia Locale Roma Capitale per la certificazione e notifica di sanzioni amministrative legate all'infrazione del codice della strada in contesti urbani.

Di seguito sono riportate le piattaforme tecnologiche che implementano i servizi appena descritti:

- IRIDE: sistema di controllo degli accessi ai 30 varchi della ZTL centro storico;
- IRIDE2: sistema di controllo degli accessi ai 12 varchi della ZTL Trastevere;
- PRISMA: sistema di controllo degli accessi ai 6 varchi della ZTL San Lorenzo e ai 4 varchi della ZTL Villa Borghese;
- SRI: sistema di controllo degli accessi ai 10 varchi della ZTL Testaccio, ai 6 varchi del Tridente e ai 2 varchi di via dei Fori Imperiali;
- VAM-AF1: sistema di controllo dei mezzi di grosse dimensioni su 24 vie a ridosso dell'anello ferroviario di Roma;
- IRIDE TPL: sistema di controllo dei transiti su 26 corsie preferenziali destinate ai mezzi pubblici da parte di veicoli privati non autorizzati;
- SICVE: sistema di controllo della velocità media (tutor) attraverso 4 telecamere posizionate sulla via del Mare;



- PHOTOR&V: sistema di rilevamento delle infrazioni di passaggio con il semaforo rosso presso 1 incrocio semaforico;
- VISTARED: sistema di rilevamento delle infrazioni di passaggio con il semaforo rosso presso 10 incroci semaforici.

Le piattaforme tecnologiche che implementano i servizi di sanzionamento sono state realizzate mediante l'acquisizione di diversi progetti, che nel tempo sono stati integrati per garantire la compatibilità con le architetture presenti nel datacenter RSM e armonizzate per offrire i servizi a supporto per la Polizia di Roma Capitale.

Il layout che segue riporta lo schema logico generale del sistema:

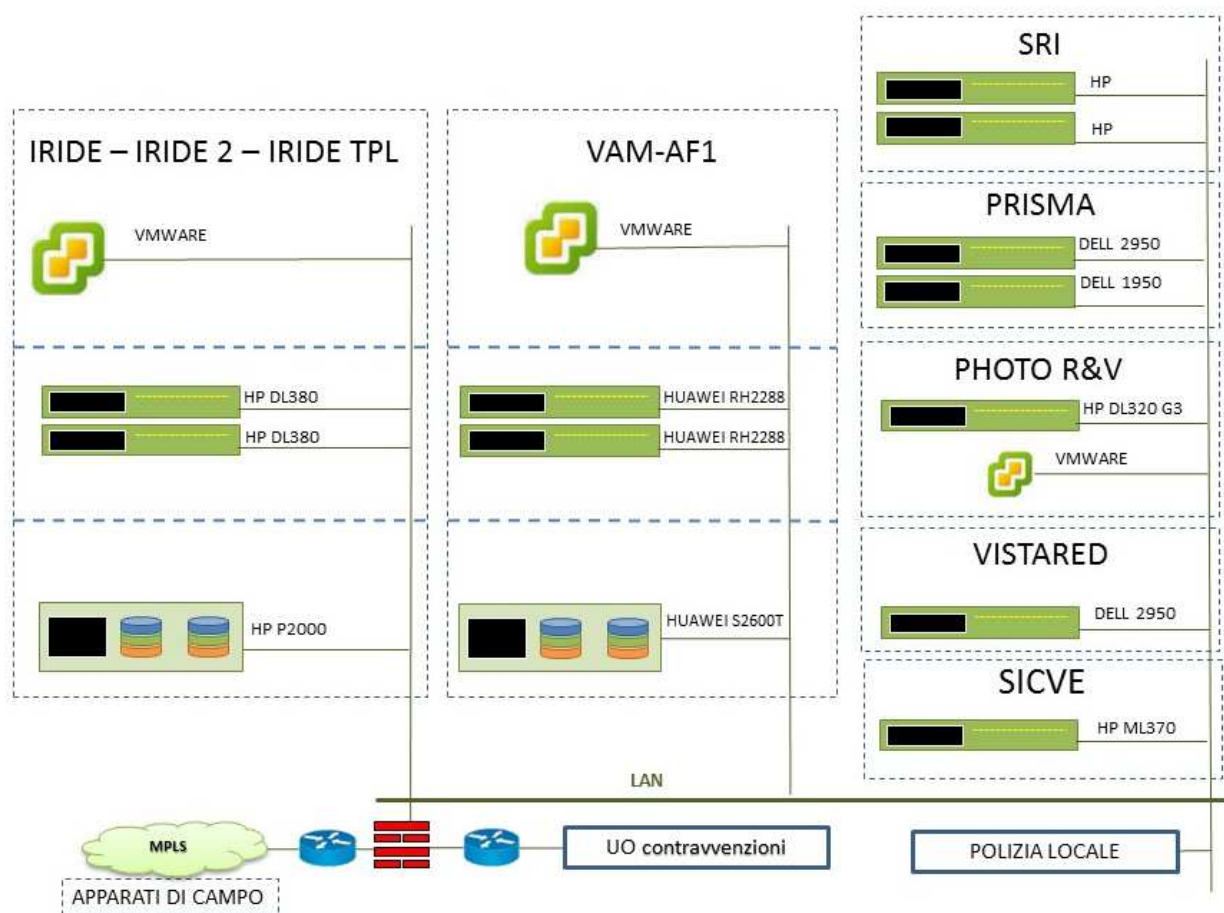


Figura 2 - Layout sistemi di Sanzionamento





### 3.3 MONITORAGGIO

Il servizio di monitoraggio è rappresentato dall'insieme dei sistemi utilizzato per monitorare e raccogliere informazioni sulla rete stradale urbana in merito all'andamento del traffico degli autoveicoli. Di seguito sono riportate le piattaforme tecnologiche che implementano il servizio appena descritto:

- STAZIONI DI MISURA: sistema per la rilevazione del passaggio degli autoveicoli basato su 65 dispositivi elettromeccanici (spire) annegati nell'asfalto ed installati presso punti stradali strategici;
- UTT: sistema per il calcolo del tempo di percorrenza su alcuni tratti stradali urbani basato su un algoritmo che elabora i dati raccolti da 82 telecamere corredate da lettura automatica della targa degli autoveicoli;
- TVCC: sistema di video sorveglianza basato su 76 telecamere digitali distribuite sul territorio del Comune di Roma, interconnesse ad un anello in fibra ottica tramite il quale raggiungono sia la Centrale del Traffico di RSM dotata di video wall che consente agli operatori di visualizzare i flussi di traffico, sia il datacenter della Polizia di Roma Capitale che consente agli operatori della polizia di effettuare attività di controllo del territorio. I flussi video delle telecamere non sono archiviati presso il datacenter di RSM, infatti gli operatori possono solo visualizzare le immagini in real time.

Il layout che segue riporta lo schema logico generale del sistema:

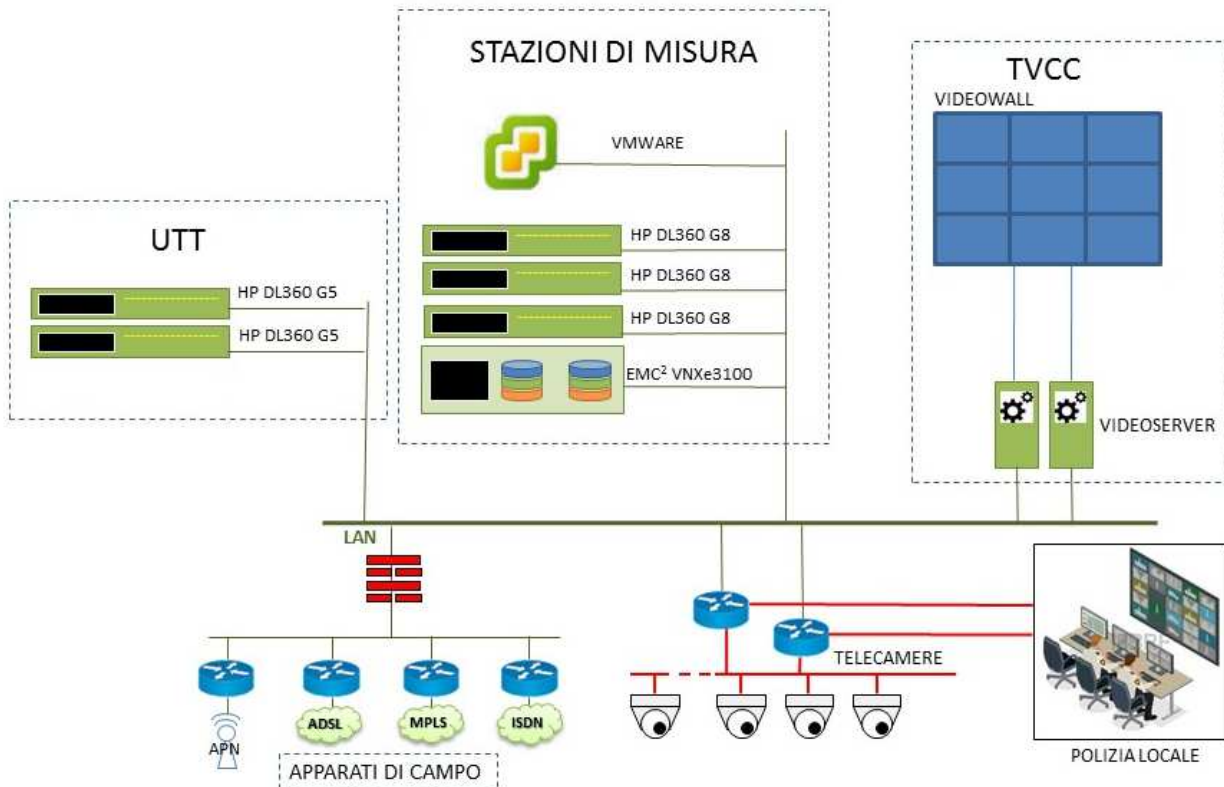


Figura 3 - Layout sistemi di Monitoraggio

### 3.4 REGOLAZIONE E CONTROLLO

RSM si occupa della gestione e della manutenzione dell'intera rete della segnaletica luminosa nel territorio di Roma Capitale: impianti semaforici, segnali stradali luminosi, colonnine e attraversamenti pedonali luminosi.

In particolare il servizio di controllo semaforico si compone di diverse piattaforme che hanno l'obiettivo comune di raccogliere le informazioni di monitoraggio dello stato di funzionamento degli impianti semaforici distribuiti nel territorio di competenza. Tali sistemi, pur svolgendo la medesima funzionalità, sono stati acquisiti da RSM in tempi diversi e da diversi fornitori, pertanto ognuno è caratterizzato da uno specifico nome identificativo:

- SIGMA+: composto da 76 impianti;
- OMNIA: composto da 267 impianti;
- TMACS: composto da 81 impianti;





- ROADMANAGER: composto da 35 impianti;
- COMPOWER: composto da 630 impianti;

Il layout che segue riporta uno schema logico di funzionamento del servizio:

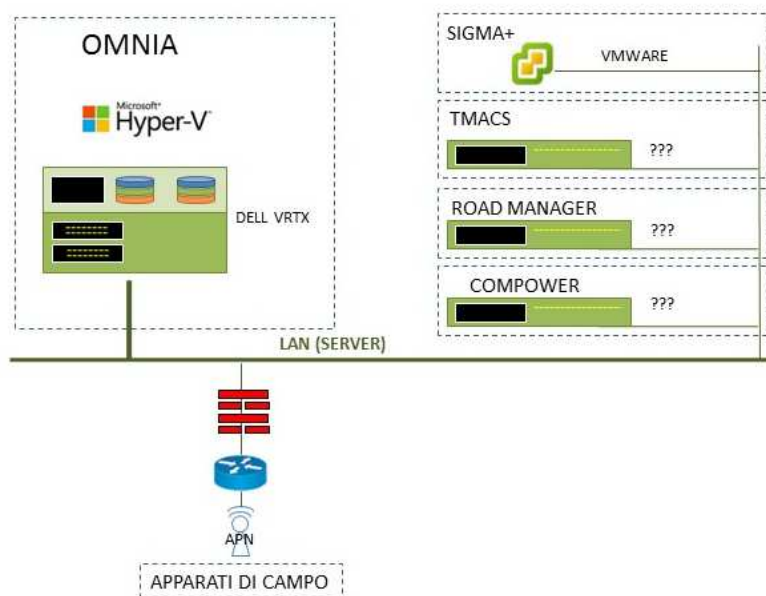


Figura 4 - Layout Controllo semaforico

### 3.5 INFOMOBILITÀ E SERVIZI

Il servizio di infomobilità è rappresentato dall'insieme delle tecnologie dell'informazione a supporto della mobilità urbana e degli spostamenti delle persone.

Le informazioni relative alla mobilità, in particolare per la sua componente relativa al traffico stradale e al trasporto pubblico, sono diffuse e rese accessibili a tutti, aiutando così i cittadini che si muovono nel traffico (in auto, moto, o anche in bici ed a piedi) o che utilizzano mezzi di trasporto pubblico (con informazioni in tempo reale sull'andamento di autobus o sulla localizzazione delle fermate).

Le informazioni possono essere inviate all'utenza in modo diffuso (es. con pannelli a messaggio variabile) o può essere l'utente stesso ad accedervi in base alle proprie necessità (es. informazioni sul traffico) sia attraverso portale web che dispositivo mobile.





UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

Di seguito sono riportate le piattaforme tecnologiche che implementano i servizi appena descritti:

- PORTALI WEB: sistema composto da due portali principali (romamobilita.it e muoversiaroma.it) e una specifica app mobile attraverso i quali è possibile accedere ai servizi per i cittadini (ad esempio rilascio permessi ZTL, Car Sharing, Pullman Turistici, ecc.) e alle informazioni in tempo reale relative alla mobilità urbana;
- OPEN DATA: sistema che mette a disposizione dati e servizi attraverso API pubbliche liberamente accessibili da utenti esterni;
- PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILI: sistema composto da 66 pannelli a messaggio variabile (43 vmss e 23 verbainfo) posizionati in luoghi strategici che consentono di diffondere le informazioni inerenti l'andamento del traffico.

Il layout che segue riporta uno schema logico del sistema:





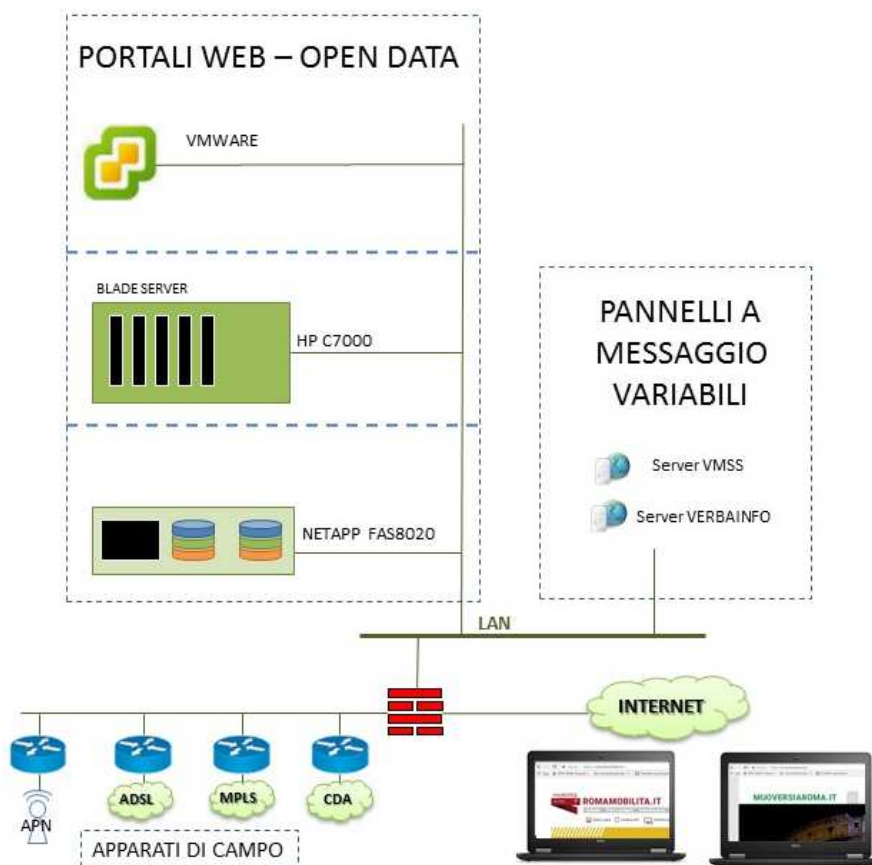


Figura 5 - Layout sistemi Infomobilità e Servizi

## 4 CONTESTO DI RIFERIMENTO: INFRASTRUTTURA

In questo capitolo sono descritti tutti gli ambienti suddivisi per piattaforma tecnologica, per fornire una visione d'insieme dell'architettura di riferimento che costituisce l'ambiente di RSM per l'erogazione dei servizi precedentemente descritti. Per ciascuna piattaforma saranno indicate l'architettura di riferimento, la consistenza e la tipologia degli apparati che la compongono.

Nello specifico saranno riportate le infrastrutture suddivise per piattaforme di virtualizzazione, server stand-alone, storage e connettività.







## 4.1 PIATTAFORME DI VIRTUALIZZAZIONE

Al momento sono presenti 6 differenti ambienti di virtualizzazione che differiscono sia in termini di vendor della componente computazionale (server) che per la componente relativa all'hypervisor (vmware e hyper-v). In particolare sono così composti:

- cluster basato su VMware vSphere 6.0 composto da n. 5 server blade HP (n. 4 BL685c G7, n. 1 BL465c G8) per un totale di 14 CPU e 900 GB di ram inseriti all'interno di un enclosure blade HP C7000 equipaggiato con 2 switch VC Flex-10/10D e 2 switch FC B-series 8/12c e collegato ad una SAN basata su storage Netapp FAS8020;
- cluster basato su VMware vSphere 6.0 composto da n. 2 server blade HP (n. 2 BL460c G9) per un totale di 4 CPU e 256 GB di ram inseriti all'interno dello stesso enclosure blade HP C7000 sopra citato e collegato alla stessa SAN basata su storage Netapp FAS8020;
- cluster basato su VMware vSphere 5.1 composto da n.3 server HP DL 360 G8 per un totale di 3 CPU e 96 GB di ram collegato ad uno storage EMC2 VNXe3100;
- cluster basato su Microsoft Hyper-V composto da un server Dell Poweredge VRTX contenente n.2 server blade per un totale di 4 CPU e 64 GB di ram e collegato alla componente storage integrata nello stesso chassis;
- cluster basato su VMware vSphere 5.5 composto da n.2 server HP DL 380 per un totale di 4 CPU e 64 GB di ram collegato ed uno storage HP P2000 G3.
- cluster basato su VMware vSphere 6.0 composto da n.2 server Huawei RH 2288 per un totale di 2 CPU e 96 GB di ram collegato ed uno storage Huawei Oceanstor S2600T





## 4.2 STORAGE

Al momento sono presenti 5 differenti storage con funzionalità NAS e SAN che ospitano i diversi share di rete e le varie VM degli ambienti di virtualizzazione sopra elencati. In particolare sono così composti:

- Netapp FAS8020 con 5 shelf completi da 120 dischi per un totale di circa 110 TB nominali di spazio complessivo;
- EMC2 VNXe3100 con 12 dischi per un totale di circa 10 TB nominali di spazio complessivo;
- Dell Poweredge VRTX con 8 dischi un totale di circa 8 TB nominali di spazio complessivo;
- HP P2000 G3 con 8 dischi per un totale di circa 5 TB nominali di spazio complessivo;
- Huawei Oceanstor S2600T con 10 dischi per un totale di circa 15 TB nominali di spazio complessivo.

## 4.3 SERVER STAND ALONE

Alcuni servizi IT offerti da RSM sono implementati mediante server stand alone, le applicazioni sono quindi installate sul sistema operativo presente direttamente sulle macchine fisiche. Di seguito un elenco degli apparati presenti:

- n.2 server HP DL585 G5 con sistema operativo Windows Server 2008 R2 Enterprise;
- n.2 server HP DL360 G5 con sistema operativo LinuxCentos 5.01;
- n.4 server per i sistemi SRI, PRISMA, VISTARED, SICVE.

## 4.4 CONNETTIVITÀ E SICUREZZA

Presso il datacenter di RSM è oggi presente un servizio di connettività Internet tramite accesso in alta affidabilità a 100 Mbps. Inoltre è presente un accesso MPLS in alta affidabilità a 10 Mbps per il collegamento di tutti gli apparati di campo.



Entrambi i collegamenti del service provider sono attestati ad una coppia di firewall Checkpoint in cluster che garantisce e mantiene sotto controllo tutti gli aspetti di sicurezza che interessano l'architettura al di fuori del perimetro, e sono in grado di prevenire le minacce derivanti dai comportamenti anomali degli utenti o dalla presenza di app malevoli. Questi firewall permettono qualsiasi combinazione di protezione su più livelli, tra cui: firewall, VPN, IPS, Application Control, Mobile Access, Anti-Bot, Identity Awareness, URL Filtering, Anti-spam e Antivirus.

La rete interna al datacenter è affidata ad uno switch Cisco 3850 con funzionalità L3 a cui sono connessi altri switch Cisco 2960 con funzionalità L2. La rete verso le postazioni utente è invece garantita da una switch Cisco 4507R a cui sono collegati tutti gli apparati di piano.

## 5 CLASSIFICAZIONE DEI SERVIZI E LIVELLO DI TIER

Come indicato nelle linee guida dell'AgID, tutti i servizi erogati da RSM dovranno essere valutati e classificati in base all'impatto che avrebbe una loro interruzione sulla produttività, suddividendo i servizi secondo i seguenti livelli:

- Servizi critici: servizi orientati al pubblico o diretti all'utenza finale per i quali potrebbe esser richiesto un tempo di ripristino ridotto e che hanno la priorità;
- Servizi non critici: funzionalità del sistema IT che non rappresentano un blocco della produttività e i cui dati possono esser ripristinati anche dopo la ripresa della piena operatività dei sistemi.

Per l'applicazione delle soluzioni di DR, RSM ha preso in esame, seguendo le indicazioni presenti nelle linee guida dell'AgID, il Tier 4 come punto di riferimento. Tale livello prevede, oltre ad un backup dei dati presso il sito remoto, che sul sito secondario siano presenti e disponibili risorse elaborative coerenti con quelle del sito primario, permettendo la ripartenza delle funzionalità in tempi aderenti alle specifiche esigenze dei servizi erogati. Dovrà inoltre essere garantito un trasferimento dei dati attraverso un collegamento di rete con la possibilità di aggiornamento dei dati con frequenza molto alta (riducendo così il valore di RPO), ma non bloccante per le attività transazionali del sito primario.



## 6 SOLUZIONE TECNOLOGICA DA IMPLEMENTARE

Il piano generale del progetto, da allegare all'offerta tecnica, dovrà comprendere le soluzioni tecniche che l'offerente intende adottare per la realizzazione del Disaster Recovery, tenendo in considerazione la descrizione dei servizi erogati da RSM, fornita nel presente Capitolato.

La soluzione da progettare deve tenere in considerazione l'attuale architettura dei sistemi di RSM, con riferimento a quanto già realizzato in termini di meccanismi di replica dello storage, atti a minimizzare i tempi di un ripristino. Opportuna progettazione deve essere effettuata per quanto riguarda la migliore strategia di replica per il ripristino dei DB.

Il piano di Disaster Recovery dovrà prevedere l'implementazione di procedure mirate a valorizzare gli investimenti già effettuati da RSM nella componente IT, privilegiando scelte che consentano di ottenere il miglior risultato. Sarà importante anche analizzare i processi di consolidamento in corso per RSM, che attualmente prevede una serie di azioni di adeguamento e ammodernamento dell'infrastruttura.

### Tecnologia "Storage to Storage"

Sulla base delle caratteristiche tecniche delle proprie piattaforme IT, RSM ritiene di adottare la tecnologia "storage to storage" per la sincronizzazione e l'allineamento dei dati fra il sito primario e il sito secondario al fine di consentire di schedulare operazioni di syncing altamente performanti.

Come indicato nell'Art. 4, pur avendo attive soluzioni multivendor nel ced RSM, Netapp rappresenta la piattaforma attualmente più performante in termini di potenza computazionale e più utilizzata in termini di spazio disco e permette di applicare attraverso la soluzione applicativa Snapmirror la metodologia "storage to storage" per la salvaguardia dei dati in ambiente DR operando sia in modalità sincrono che asincrono, scegliendo quindi quella più adatta alla situazione sia per i servizi presenti sia in base alla connettività disponibile tra i due siti.

### Connettività tra sito primario e secondario



Al fine di rendere performante il sistema di DR è necessario che ci sia una idonea connettività tra il sito primario (CED RSM) e il secondario. In funzione dell'ubicazione del sito secondario il fornitore dovrà prevedere una connettività basata su un canale trasmissivo esclusivo, ossia attraverso il collegamento tra sito primario e secondario dovranno fruire solo informazioni legate ai processi di DR. La larghezza di banda dovrà essere opportunamente dimensionata sia sulla base dei flussi di interscambio che si intendono far transitare e sia dalle eventuali disponibilità di connettività geografica presenti nel territorio in cui il sito secondario è ubicato per raggiungere il primario (service provider).

Gli apparati di rete previsti dovranno essere in grado di garantire, oltre al collegamento fisico, anche i processi di networking che dovranno intervenire per il governo dei flussi IP. Così come le procedure di routing, dovranno essere predisposti gli apparati per l'implementazione della sicurezza dei dati. Su tali apparati dovranno essere configurate dal fornitore le procedure di protezione di dati corredate da un idoneo piano di access list specifiche per ogni applicazione.

L'implementazione della sicurezza di rete, legata ai flussi dati che transiteranno nel datacenter, dovrà essere governata da una coppia di firewall che riceva le connessioni delle diverse vlan applicando i servizi di firewalling specifici per le applicazioni.

#### Connettività tra siti periferici e secondario

La connettività geografica, che attualmente consente l'erogazione dei principali servizi, è basata su tecnologie trasmissive eterogenee: ogni sistema infatti interconnette apparati di campo distribuiti sul territorio di Roma Capitale e i flussi dati collassano su diversi router di confine. L'armonizzazione della rete dati dovrà prevedere la possibile integrazione delle diverse tecnologie trasmissive su un centro stella presso il sito secondario al fine di garantire la sincronizzazione dei dati provenienti dai siti periferici. L'attivazione delle procedure di DR dovrà consentire la continuità dei flussi dati sul sito secondario.

#### Adeguamento sistema Sito Primario

Per rendere il sito primario idoneo a rispondere alle specifiche tecniche che si adotteranno per l'implementazione del piano di DR, il fornitore potrà applicare delle manovre correttive



che impatteranno sia sulla gestione delle piattaforme di virtualizzazione che sullo storage al fine di ottimizzare l'intero processo di DR.

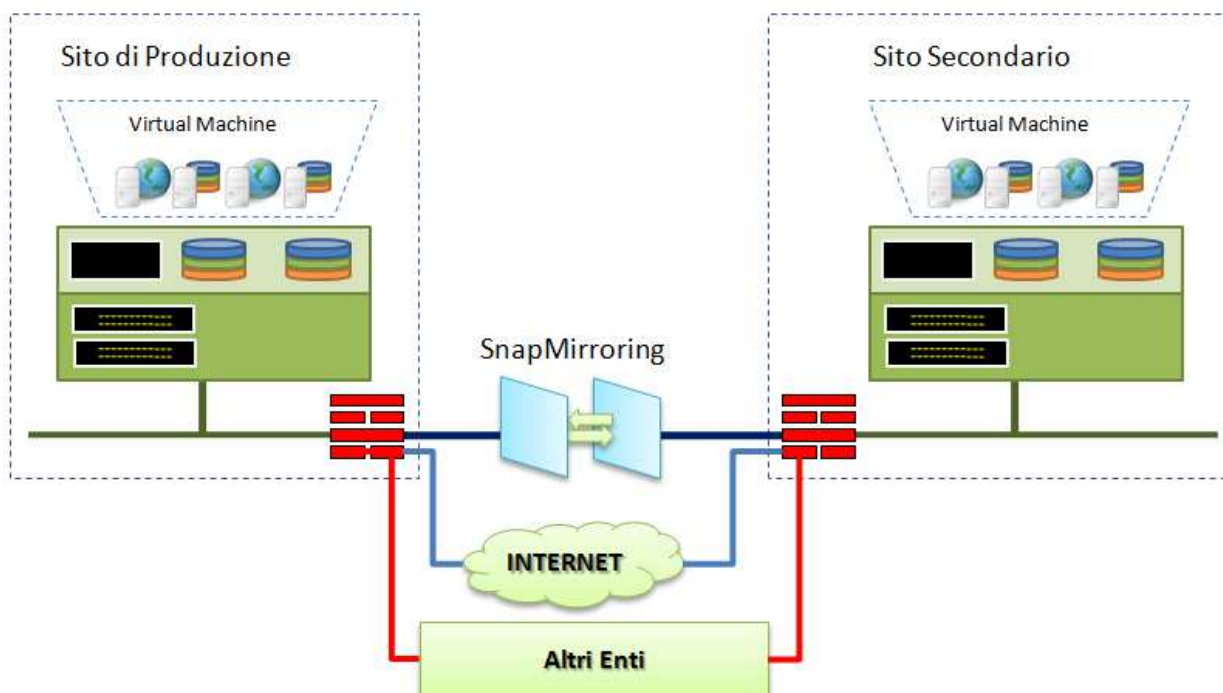
Potrà pertanto prevedere azioni specifiche al fine di uniformare ulteriormente sul sito primario le tecnologie in uso, riducendo il numero di piattaforme fisiche da mantenere attive con una conseguente riduzione degli spazi fisici, delle attività di manutenzioni e dei consumi.

Al fine di rendere omogeneo il contenuto dei dati che andranno a far parte del DR, in alcuni casi il fornitore avrà facoltà di attivare le procedure di conversione "Physical to virtual" rendendo così ancor più predominante la componente di virtualizzazione, sempre nel rispetto delle normative vigenti in termini di privacy, protezione, sicurezza dei dati e vincoli di legge. Tale processo permetterà di semplificare le procedure di DR e renderle omogenee con quanto previsto per le piattaforme di virtualizzazione.

Un ulteriore adeguamento dovrà esser fatto dal fornitore sulla componente di networking che dovrà prevedere una basilare armonizzazione in termini di virtual lan che servirà a rendere omogenee le connettività disponibili per i diversi servizi. La sicurezza dei flussi trasmissivi dovrà esser applicata ad ogni componente di sistema, non solo attraverso una idonea configurazione di apparati firewall ma anche attraverso la gestione di un controllo accessi mirato.

Lo schema che segue riporta il layout logico della piattaforma di DR:





## 7 VALUTAZIONE DEL SISTEMA DR

Si definiscono i seguenti indicatori connessi all'esecuzione e alla valutazione del servizio:

- Recovery Point Objective (RPO): indica dopo quanto tempo un dato debba essere salvato per evitarne la perdita o la corruzione, più è basso e minore è la perdita del dato e maggiore la complessità della soluzione, se tendente a zero significa che è presente una replica sincrona del dato.
- Recovery Time Objective (RTO): indica per quanto tempo l'azienda può proseguire le attività senza la disponibilità dell'applicazione o del dato stesso; più è basso e prima i servizi sono nuovamente attivi e maggiore è la complessità della soluzione, se tendente a zero significa che è una soluzione di Business Continuity.

Al fine di garantire un'efficace erogazione del servizio richiesto, si riporta di seguito il Service Level Agreement (SLA) minimo richiesto da RSM che dovrà essere mantenuto nel tempo. In sede di offerta tecnica saranno oggetto di valutazione le proposte migliorative ai valori sotto riportati in cui sono indicati i tempi di ripristino.





RSM ha valutato necessari e minimi per i propri sistemi i seguenti valori:

- RPO tendente allo 0 per i servizi critici e uguale a 2h per i servizi non critici;
- RTO inferiore a 2h per i servizi critici e uguale a 24h per i servizi non critici.

Si considera critico il 50% dei servizi sottoposti a DR, tuttavia per una valutazione puntuale e specifica della distribuzione della criticità si rimanda alle attività di assessment da effettuare dopo la sottoscrizione del contratto.

Il raggiungimento dei livelli di servizio viene misurato sulla base dei test periodici che si effettueranno e dovrà essere eventualmente discusso in incontri formali tra i responsabili operativi del servizio.

## 8 TEAM DI PROGETTO

L'offerente dovrà indicare all'interno della documentazione contenente l'offerta tecnica un gruppo di lavoro che prenda in carico le attività oggetto di gara, facendo riferimento alle figure professionali qui sotto indicate:

- Progettista (1 cv)
- IT Specialist (massimo 5 cv)

Tutti i CV delle risorse dovranno essere presentati in forma nominale.

Ove un concorrente presentasse un numero di CV superiore a quelli suindicati, sarà la commissione giudicatrice, a suo insindacabile giudizio, a decidere quali cv prendere in considerazione ai fini dell'attribuzione dei punteggi.

**Progettista**: avrà la responsabilità della fornitura oggetto dell'appalto e garantirà il raggiungimento dei risultati previsti, coordinandosi con i referenti di RSM. Per tale figura sono richieste le seguenti caratteristiche:

- laurea in discipline scientifiche (ingegneria, informatica, simili) ed esperienza lavorativa minima di 10 anni di cui 5 in progetti di natura simile al presente;
- competenze tecniche di alto livello su tutte le componenti hardware e software che costituiscono il sistema informatico di RSM, su tutto il software di base di norma





installato su server, sulla tecnologia di virtualizzazione, sulle tecnologie di rete standard e sui principali protocolli di networking;

- competenze di Project Management;
- capacità di progettare in ambienti eterogenei e mediante coordinamento di altre figure specialistiche presenti all'interno del team di progetto.

Tale figura dovrà in particolare farsi carico di:

- condividere il piano esecutivo di progetto con i referenti RSM e garantirne la realizzazione nei tempi previsti;
- coordinare il team di progetto;

**IT Specialist:** tali figure applicheranno la propria esperienza tecnica all'implementazione, la conformità e l'assistenza in garanzia dei sistemi oggetto del capitolato di gara.

Sono richieste competenze su ambienti tecnologici diversi, pertanto tali conoscenze possono essere presenti nel complesso delle risorse professionali offerte dal fornitore sulle diverse attività. Per queste figure sono richieste le seguenti caratteristiche:

- esperienza lavorativa minima di 6 anni di cui 3 nella funzione;
- competenze tecniche di alto livello su tutte le componenti hardware e software che costituiscono il sistema informatico di RSM, su tutto il software di base di norma installato su server, sull'infrastruttura Microsoft Active Directory, sulla tecnologia di virtualizzazione, sulle tecnologie di rete standard e sui principali protocolli di networking;
- elevata capacità diagnostica su problematiche di tipo hardware e software;
- comprovata capacità di analisi delle performance del sistema al variare del carico di lavoro;

Il possesso, da parte delle figure professionali richieste, di eventuali certificazioni sarà oggetto di valutazione nell'offerta tecnica. Ai fini della attribuzione dei singoli punteggi relativi alle certificazioni (cfr. Paragrafo 11 punto 2) valgono i requisiti minimi sopra indicati. Quindi ove un componente del team avesse le certificazioni idonee all'attribuzione dei punteggi indicati nel successivo paragrafo 11, ma non possedesse i requisiti minimi suindicati per



“Progettista” ed “IT Specialist”, il relativo punteggio non sarà attribuito e, ove il concorrente risultasse aggiudicatario, prima della sottoscrizione del contratto, dovrà inserire nel team una risorsa in possesso dei requisiti minimi prescritti, pena la decadenza dell'aggiudicazione.

## 9 DURATA E MODALITÀ DI ESPLETAMENTO DELL'INCARICO

Il contratto avrà una durata massima di 45 mesi decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto così ripartiti:

- Entro 9 mesi decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto per consegnare il sistema di DR, completo di tutte le sue parti, articolato in varie fasi, secondo la tabella di seguito indicata;
- 36 mesi decorrenti dalla data di verbale di conformità, nei quali l'aggiudicatario dovrà garantire i servizi di Housing/Collocation, assistenza in garanzia e simulazioni periodiche DR.

A partire dalla data di sottoscrizione del contratto (data di inizio attività), il Fornitore dovrà predisporre quanto necessario per erogare tutti i servizi oggetto del presente Capitolato.

La fornitura si considererà eseguita solo a seguito di firma di apposito verbale di verifica di conformità.

La successiva tabella mette in evidenza tutte le fasi contrattuali, con indicazione delle relative tempistiche:

FASE	DESCRIZIONE	DURATA
Piano esecutivo di progetto	Dalla data di sottoscrizione del contratto, il fornitore eseguirà un assessment dell'infrastruttura di RSM, al termine del quale dovrà consegnare il progetto contenente l'Architettura Infrastrutturale logica e fisica del sistema di Disaster Recovery. Il piano esecutivo di progetto della fornitura sarà oggetto di verifica e approvazione da parte di RSM certificato da apposito verbale.	2 mesi



\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

FASE	DESCRIZIONE	DURATA
Fornitura infrastruttura hardware e software	A partire dalla data di verbale di approvazione del “piano esecutivo di progetto” l’aggiudicatario procederà con la fornitura, installazione e configurazione dell’intera infrastruttura del nuovo Sistema.	6 mesi
Procedure DR implementate e Verifica di conformità	A partire dalla comunicazione formale del completamento della precedente fase di fornitura e configurazione dell’intero sistema di DR da parte del fornitore, lo stesso dovrà implementare le procedure DR, consegnare la documentazione relativa, per poi assistere RSM alla verifica di conformità dell’intero sistema, comprensivo della prima simulazione DR. Tale fase sarà conclusa con la sottoscrizione di un verbale di conformità.	1 mese
Servizi di Housing/ Colocation	A partire dalla data di sottoscrizione del verbale di conformità, il fornitore dovrà garantire il servizio di Housing/colocation, anche presso un provider esterno, in uno spazio riservato all’infrastruttura di RSM.	36 mesi
Simulazione DR periodica	A partire dalla data di sottoscrizione del verbale di conformità, il fornitore dovrà verificare, con frequenza minima annuale, la corretta erogazione dei servizi attraverso una simulazione del DR (per un totale di tre test, comprensivi del primo da attuare in fase di verifica di conformità), ovvero con frequenza semestrale se proposta in sede di offerta tecnica (per un totale di sei test, comprensivi del primo da attuare in fase di verifica di conformità).	36 mesi
Assistenza in garanzia	A partire dalla data di sottoscrizione del verbale di conformità, il fornitore dovrà assicurare un periodo di assistenza in garanzia hardware e software che copra tutta l’infrastruttura di DR. Durante detto periodo l’aggiudicatario dovrà garantire altresì il mantenimento e l’aggiornamento delle procedure di DR, adeguando i sistemi e le configurazioni secondo le variazioni sul sito primario.	36 mesi

L’eventuale riduzione dei tempi previsti per le fasi progettuali sarà oggetto di valutazione nell’offerta tecnica ai fini della determinazione dei valori di punteggio di gara.

## 10 IMPORTO DELL’APPALTO

L’importo complessivo dell’appalto è pari ad € 438.442,62 (quattrocentotrentottomilaquattrocentoquantadue/62 euro) così ripartito:



- a. € 393.442,62 (trecentonovantatremilaquattrocentoquantadue/62 euro) oltre IVA, importo a base d'asta relativo alla fornitura dell'intero sistema DR così come descritto dal presente capitolato;
- b. € 45.000,00 (quarantacinquemila/00 euro) a consumo per eventuali attività di manutenzione evolutiva durante il periodo di validità del contratto, scaturenti da richieste di RSM appositamente finanziate ed al momento non previste o prevedibili.

Ove RSM si determinasse a non utilizzare, in tutto o in parte, l'importo € 45.000,00, relativo alle attività di manutenzione evolutiva, su detto importo l'aggiudicatario non avrà titoli per avanzare qualsivoglia pretesa.

Per quanto concerne le attività di manutenzione evolutiva i prezzi a base d'asta si riportano di seguito i prezzi a base di gara relativi alle due figure professionali che potrebbero essere richieste:

Tabella: Figure Professionali per manutenzione evolutiva

Figura professionale	Tariffa giornaliera (a base di gara)
Progettista	600 €
IT Specialist	800 €

Stante la natura dei servizi richiesti, gli oneri della sicurezza da interferenza sono pari a zero.

## **11 MODALITA' DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE**

### **11.1 MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE**

L'appalto sarà aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., secondo la seguente ripartizione dei punteggi:



ELEMENTI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	70
Offerta economica	30
<b>TOTALE</b>	<b>100</b>

- tabella 1 -

Il calcolo dell'offerta economicamente più vantaggiosa verrà effettuato dalla Commissione tramite il metodo aggregativo-compensatore, applicando la seguente formula:

$$C_i = C_i(A) + C_i(B)$$

dove:

- $C_i$  = punteggio complessivo attribuito alla offerta i-esima;
- $C_i(A)$  = punteggio attribuito alla i-esima Offerta Tecnica, quale sommatoria dei punteggi attribuiti ai singoli elementi di valutazione, secondo le modalità di cui al successivo punto 2;
- $C_i(B)$  = punteggio attribuito alla i-esima Offerta Economica, secondo le modalità di valutazione di cui al successivo punto 3;

I punteggi relativi all'offerta tecnica, specificati nella tabella 1 di cui al successivo punto 2, saranno attribuiti secondo le seguenti modalità:

#### A) Elementi di tipo "Tabellare"

Nella colonna identificata dalla lettera T vengono indicati i "Punteggi Tabellari", ovvero i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o della mancata offerta di quanto specificatamente richiesto a tal fine e opportunamente documentato dal Concorrente ovvero sulla base della relativa formula indicata. Si richiede ai concorrenti di riassumere in un'unica scheda, da inserire anch'essa nella busta contenente l'offerta tecnica, l'offerta relativa a detti punteggi tabellari.



## B) Punteggi di tipo “Discrezionale”

Nella colonna identificata dalla lettera D vengono indicati i “Punteggi Discrezionali”, ovvero i punteggi che saranno attribuiti in ragione dell’esercizio della discrezionalità tecnica spettante alla Commissione giudicatrice.

I “Punteggi discrezionali” saranno attribuiti secondo le seguenti prescrizioni:

a) **Nel caso siano ammesse almeno 4 offerte**, il punteggio di ciascun elemento di valutazione, sarà attribuito mediante la trasformazione in coefficienti variabili tra zero ed uno, della somma dei valori attribuiti dai singoli commissari mediante il "confronto a coppie". Il confronto avverrà sulla base delle preferenze accordate da ciascun commissario a ciascun progetto in confronto con tutti gli altri. Le preferenze saranno attribuite secondo la seguente scala di valori: (1 - nessuna preferenza; 2 - preferenza minima; 3 - preferenza piccola; 4 – preferenza media; 5 – preferenza grande; 6 - preferenza massima). Una volta terminati i “confronti a coppie”, si sommeranno i valori attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari. Tali somme provvisorie verranno trasformate in coefficienti definitivi, riportando ad uno la somma più alta e proporzionando a tale somma massima le somme provvisorie prima calcolate. Il coefficiente così ottenuto sarà moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile per l’elemento di valutazione.

b) **Nel caso siano ammesse meno di 4 offerte** i punteggi saranno attribuiti attraverso la media dei coefficienti, variabili tra zero e uno, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari sulla base dei seguenti range di attribuzione:

Pienamente adeguata 1,00 – 0,75;

Mediamente adeguata 0,74 – 0,50;

Sufficientemente adeguata 0,49 – 0,25;

Non sufficientemente adeguata 0,24 – 0,00;

Terminata la procedura di attribuzione discrezionale dei suddetti coefficienti, si procederà a trasformare la media dei coefficienti attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media



massima le medie provvisorie prima calcolate. Il coefficiente così ottenuto sarà moltiplicato per il punteggio massimo attribuibile per l'elemento di valutazione.

I punteggi relativi all'offerta economica saranno attribuiti sulla base del ribasso unico percentuale offerta e applicando la formula di cui al successivo punto 3.

## **11.2 VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA**

L'offerta tecnica dovrà necessariamente contenere tutti gli elementi da cui desumere la valutazione dell'offerta. E' quindi richiesto, a pena di inammissibilità dell'offerta tecnica, il dettaglio dei seguenti elementi con le caratteristiche di seguito indicate:

- **Presentazione dell'offerente:** la società offerente dovrà presentare una descrizione dell'impresa (Ragione Sociale, forma giuridica, anno di costituzione), della sua organizzazione e dei suoi prodotti e servizi, nonché delle referenze progettuali attualmente in esercizio. L'offerente inoltre dovrà presentare una descrizione (max 6 pagine) di almeno 2 (due) progetti realizzati nell'ambito del Disaster Recovery per una infrastruttura dal dimensionamento uguale/superiore a quella di RSM.
- **Piano generale di progetto:** la società offerente dovrà descrivere nell'offerta tecnica il progetto generale del servizio, comprensivo delle soluzioni tecniche che intende adottare per la realizzazione del Disaster Recovery, tenendo in considerazione la descrizione dei servizi erogati da RSM, fornita nel presente Capitolato (max 15 pagine).
- **Team di progetto:** CV di tutti i componenti del team di progetto (vedi Art 8) con le certificazioni che saranno oggetto di valutazione tecnica (vedi Art 8).

Si riportano gli elementi di valutazione dell'offerta tecnica, la ripartizione degli stessi in elementi di tipo "T" Tabellare e "D" Discrezionale ed i relativi punteggi massimi attribuibili.



	INDICATORE	DESCRIZIONE	PUNTEGGIO D	PUNTEGGIO T
1.	Caratteristiche tecniche dell'hw proposto (Art. 6)	Saranno oggetto di valutazione le caratteristiche dell'hardware proposto con particolare riferimento a: - soluzioni omogenee rispetto al sito primario; - capacità di calcolo; - capacità di spazio disco.	10	
2	Caratteristiche tecniche del sw proposto (Art. 6)	Saranno oggetto di valutazione le caratteristiche del software proposto con particolare riferimento al tipo di licenze in termini di funzionalità e di supporto	8	
3	Adeguamento sito primario (Art. 6)	Saranno oggetto di valutazione le eventuali proposte correttive e le relative forniture che impatteranno sia sulla gestione delle piattaforme di virtualizzazione che sullo storage al fine di ottimizzare l'intero processo di DR	8	
4	Connettività tra sito primario e secondario e con i siti periferici (Art. 6)	Sarà oggetto di valutazione il tipo di soluzione proposta, le caratteristiche e il dimensionamento della connettività	8	
5	RPO (Art. 7)	Saranno attribuiti 3 punti a fronte di una riduzione minima del 25% per i servizi non critici. Saranno attribuiti 6 punti a fronte di una riduzione uguale maggiore al 50% per i servizi non critici.		6
6	RTO (Art. 7)	Saranno attribuiti 3 punti a fronte di una riduzione minima del 25% per i servizi non critici. Saranno attribuiti 6 punti per una riduzione uguale maggiore al 50% per i servizi non critici.		6
7	TEAM DI PROGETTO Certificazioni Team di progetto (Art. 8)	Saranno attribuiti 4 punti, se uno degli IT Specialist è in possesso di certificazione <b>VmWare VCP6 DataCenter Virtualization</b> . Al riguardo, si chiede di produrre in fase di presentazione dell'offerta copia del suddetto attestato. In caso di mancata produzione del certificato il punteggio non sarà attribuito. Punteggio attribuito solo se ricorrono		4







		anche le caratteristiche di cui all' <b>Art. 8 - Team di progetto</b>		
8	TEAM DI PROGETTO Certificazioni Team di progetto (Art. 8)	Saranno attribuiti 2 punti, se uno degli IT Specialist è in possesso di certificazione <b>Check Point CCSA R80</b> . Al riguardo si chiede di produrre in fase di presentazione dell'offerta copia del suddetto attestato. In caso di mancata produzione del certificato il punteggio non sarà attribuito. Punteggio attribuito solo se ricorrono anche le caratteristiche di cui all' <b>Art. 8 - Team di progetto</b>		2
9	TEAM DI PROGETTO Certificazioni Team di progetto (Art. 8)	Saranno attribuiti 2 punti, se uno degli IT Specialist è in possesso di certificazione <b>Cisco CCNA Routing &amp; Switching</b> . Al riguardo si chiede di produrre in fase di presentazione dell'offerta copia del suddetto attestato. In caso di mancata produzione del certificato il punteggio non sarà attribuito. Punteggio attribuito solo se ricorrono anche le caratteristiche di cui all' <b>Art. 8 - Team di progetto</b>		2
10	TEAM DI PROGETTO Certificazioni Team di progetto (Art. 8)	Saranno attribuiti 4 punti, se uno degli IT Specialist è in possesso di certificazione <b>Netapp NCDACDOT</b> . Al riguardo si chiede di produrre in fase di presentazione dell'offerta copia del suddetto attestato. In caso di mancata produzione del certificato il punteggio non sarà attribuito. Punteggio attribuito solo se ricorrono anche le caratteristiche di cui all' <b>Art. 8 - Team di progetto</b>		4
11	TEMPI DI CONSEGNA Piano esecutivo di progetto (Art. 9)	Sarà attribuito 1 punto ogni 5 giorni solari di riduzione del tempo previsto per la consegna del piano esecutivo di progetto, fino ad un massimo di 3 punti. In caso di riduzioni diverse da multipli di 5 sarà comunque attribuito il punteggio relativo al		3





		multiplo inferiore. Ad esempio per 7 giorni di riduzione sarà attribuito 1 punto, per 4 giorni di riduzione saranno attribuiti zero punti.		
12	SIMULAZIONE PERIODICA (Art. 9)	DR Saranno attribuiti 5 punti qualora l'offerente garantisca la frequenza semestrale delle simulazioni di DR.		5
13	PRESENTAZIONE DELL'OFFERENTE (Art. 11)	Saranno oggetto di valutazione, in termini di efficienza ed efficacia rispetto all'affidamento del oggetto del presente capitolato, la descrizione dell'impresa, della sua organizzazione e dei suoi prodotti e servizi, nonché delle referenze progettuali attualmente in esercizio e di almeno due progetti realizzati nell'ambito del Disaster Recovery.	4	
<b>TOTALE (max punti)</b>			<b>38</b>	<b>32</b>

### 11.3 VALUTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA

Ciascun concorrente dovrà quotare in sede di offerta un ribasso unico percentuale da applicare sia sull'importo a base d'asta di € 393.442,62 sia sulle tariffe giornaliere relative alle figure professionali da utilizzare per attività di manutenzione evolutiva (cfr. Voce "b" quadro economico paragrafo 10 - Tabella: Figure Professionali per manutenzione evolutiva).

All'offerta che avrà quotato il ribasso unico percentuale più elevato verrà attribuito il punteggio massimo di 30 punti, alle restanti offerte verrà attribuito un punteggio in base alla seguente formula:

$$Ci(B) = 30 * \sqrt[3]{\frac{Ri}{R_{max}}}$$



dove:

Pi = Punteggio attribuito all'iesima offerta

Ri = Ribasso in esame

Rmax = Ribasso massimo offerto.

## 12 PENALI E CAUSE DI RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

PIANO ESECUTIVO DI PROGETTO	Consegna documento	500 € per ogni giorno solare di ritardo nella consegna anche nel caso di non accettazione del documento.
VERIFICA DI CONFORMITA'	Avvio operativo dell'intera infrastruttura	200 € per ogni giorno solare di ritardo nell'avvio operativo. Superata la prima settimana la penale sarà di 500 € per ogni ulteriore giorno di ritardo.
SIMULAZIONE DR PERIODICA	Esecuzione con esito positivo dei test programmati	Nel caso in cui l'esecuzione del test si concluda con esito negativo si applicherà una penale pari a 3.000 €.  Nel caso in cui l'esecuzione del test si concluda con esito negativo il fornitore dovrà ripristinare, al massimo entro 15 giorni solari, le funzionalità e ripetere il test. Sarà applicata una penale pari a 500 € al giorno per ogni giorno di ritardo, fino ad un massimo di 15 giorni Nel caso in cui anche il secondo test si concluda con esito negativo sarà applicato il doppio delle penali previste nei punti precedenti.

Le penalità oggetto del presente articolo sono cumulabili.

## 13 FATTURAZIONE E PAGAMENTI

Il Fornitore emetterà:

- una prima fattura, pari al 20% dell'importo complessivo contrattuale, all'approvazione del Piano esecutivo di progetto
- Una seconda fattura, pari al 60% dell'importo complessivo contrattuale, alla data di avvio operativo del sistema,





UNIONE EUROPEA  
Fondi Strutturali e di Investimento Europei

\*PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020\*

- Una terza fattura, pari al 20% dell'importo complessivo contrattuale, al termine del periodo di garanzia previsto.

Dovranno essere evidenziati nella fattura: data, trimestre di riferimento e numero di CIG.

RSM procederà al tempestivo pagamento dei corrispettivi all'aggiudicatario nei suindicati termini, previa erogazione a suo favore dei relativi importi ad opera di Roma Capitale.

