



**COMUNE DI APRILIA**

**Provincia di Latina**

**Capitolato Tecnico**

## Sommario

Art. 1 Introduzione .....	3
Art. 2 Attività richieste .....	3
Art. 3 Quantità di riferimento e numero di sedi .....	4
Quantità di riferimento e numero di sedi comunali n. 5 .....	4
Art. 4 Reportistica .....	5
Art. 5 Organizzazione e personale tecnico .....	6
Art. 6 Dettaglio dei servizi richiesti.....	6
Art. 7 Servizio di gestione dei Server e degli ambienti tecnologici .....	8
Art. 8 Manutenzione correttiva hardware.....	8
Art. 9 Gestione Software di Base e di Ambiente.....	9
Art. 10 Gestione e manutenzione apparati attivi .....	9
Art. 11 Gestione e manutenzione di strutture passive .....	10
Art. 12 Gestione della sicurezza informatica.....	10
Art. 13 Gestione ottimale delle risorse tecnologiche QoS (Quality Of Service),.....	11
Art. 14 Load balancing, high availability, disaster recovery .....	11
Art. 15 Indicazione sulle figure professionali.....	14
Analisi dello Stato Attuale del Sistema Informativo .....	17



# COMUNE DI APRILIA

Provincia di Latina

IX SETTORE

*Staff dei Servizi ed Uffici del Segretario Generale*

[www.comunediaprilia.gov.it](http://www.comunediaprilia.gov.it)

[segretario.generale@comunediaprilia.gov.it](mailto:segretario.generale@comunediaprilia.gov.it)

## Capitolato tecnico

**Procedura aperta per l'affidamento del servizio di gestione delle infrastrutture informatiche del Comune di Aprilia nonché l'assunzione della responsabilità di amministratore di rete e di sistema, ai sensi dell'art. 60 c. 1 del D. Lgs. 50/2016 - Attraverso piattaforma MEPA. Annualità 2016/2017/2018**

### Art. 1 Introduzione

1. In assenza di una struttura interna dotata di specifiche professionalità, il Comune di Aprilia ritiene di doversi avvalere, per il servizio di gestione delle infrastrutture informatiche nonché dell'assunzione della responsabilità di amministratore di rete e di sistema, siano essi già in esercizio o allestiti in futuro, di una società alla quale affidare la completa gestione delle dotazioni hardware e software (compreso il coordinamento dei vari software presenti nel Comune di Aprilia) utilizzate nello svolgimento delle attività istituzionali.

2. Il presente capitolato tecnico ha lo scopo di definire i requisiti tecnici del servizio di gestione operativa del sistema informativo in dotazione del Comune di Aprilia, nonché l'assunzione della responsabilità di amministratore di rete e di sistema tenendo conto che il numero di utenti da assistere e le quantità di riferimento riportate nel presente documento potrà subire variazioni.

Una descrizione dell'infrastruttura è riportata alla fine del presente documento definita come **“Analisi dello stato attuale del sistema informativo”**.

3. L'operatore economico dovrà presentare un offerta economica, tenendo conto delle modalità operative e delle caratteristiche dei servizi richiesti e delle infrastrutture presenti.

### Art. 2 Attività richieste

1. Sono compresi nel termine hardware i PC (Storage USB, Firme digitali, chiavi elettroniche, periferiche di input e webcam), i Server (NAS e SAN), gli apparati di rete attivi (Router, Switch, Access Point, Firewall etc), i Centralini telefonici (PBX, Terminali Digitali e Analogici, Fax etc) e le periferiche di scansione e di stampa (Scanner, Plotter, Fotocopiatrici a Colore e B&W).

2. Il contraente sarà responsabile del corretto e continuativo funzionamento di tutti gli apparati presenti e futuri in dotazione al Comune di Aprilia.

3. Dovrà monitorare l'utilizzo delle risorse tecnologiche (hardware, software, applicative e di servizio), in modo da poter evidenziare al Comune di Aprilia le eventuali carenze e proporre migliorie. Dovrà segnalare al Servizio patrimonio la necessità di procedere alla dismissione degli apparati e dei prodotti non più utilizzabili e procedere al loro smaltimento a seguito dell'autorizzazione da parte del Comune.

Dovrà aver cura che non manchino mai i materiali di consumo relativi alle apparecchiature (inchiostri e toner delle stampanti, CD, DVD, carta, carta per plotter ecc.), monitorandone l'utilizzo e segnalandone le necessità in tempo utile alle strutture competenti del Comune.

Dovrà garantire il corretto funzionamento degli ambienti tecnologici tenendo sotto controllo i server e i software installati presso di essi e le apparecchiature di servizio (condizionamento, UPS e gruppi elettrogeni, ecc.) provvedendo a coordinare e attivare l'intervento delle società che hanno specifici incarichi di manutenzione da parte del Comune e di tutti i futuri acquisti e/o installazioni.

Dovrà inoltre segnalare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto, tutte le eventuali disfunzioni del sistema informatico e di rete (software, hardware, gestionale, fonia, ecc) proponendo al contempo quanto necessario affinché il Comune possa procedere all'individuazione di ditte esterne (nei tempi necessari per non interrompere il servizio), laddove l'intervento sia escluso dal presente appalto e quindi non possa intervenire direttamente.

4. Sono compresi nel termine software sia i sistemi operativi che gli applicativi utilizzati dal personale del Comune. Il contraente dovrà quindi garantire il funzionamento e l'aggiornamento di questi ultimi con particolare attenzione ai sistemi centrali (application server e RDBMS), la gestione della sicurezza (assegnazione indirizzi IP riservati, gestione dei privilegi e delle autorizzazioni secondo gli attuali requisiti di legge e secondo le policy definite dal Comune, installazione e gestione di sistemi antivirus, firewall e backup), l'help desk per il personale dell'Ente, la software distribution in collaborazione con il Comune e tutto quanto necessario per il miglior funzionamento delle strutture.

5. Si precisa che la configurazione del sistema è in continua evoluzione, per cui la descrizione riportata rappresenta la fotografia attuale ma non è da considerarsi esaustiva rispetto a quello che sarà il sistema da gestire nei prossimi mesi, pertanto le quantità indicate nel presente Capitolato sono da intendersi quale riferimento.

### **Art. 3 Quantità di riferimento e numero di sedi**

Quantità di riferimento e numero di sedi comunali n. 5

#### **Sede master - Aprilia - Piazza Roma**

n. 05 Server

n. 91 Client

n. 03 Storage di rete

n. 01 Router-Firewall

n. 08 Switch

n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack Master 3moduli.

n. 70 Stampanti A4

n. 20 Multifunzione A3

n. 38 Scanner A4

n. 05 scanner A3

n. 10 Fax

#### **Sede slave – Aprilia - Piazza Bersaglieri**

n. 04 Server

n. 110 Client

n. 01 Router-Firewall

n. 07 Switch

- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack Slave 2 moduli.
- n. 01 Armadio Panasonic NCP 1000
- n. 07 Fax
- n. 07 Scanner A4
- n. 02 Scanner A3
- n. 02 Plotter
- n. 09 Multifunzione
- n. 73 Stampanti A4

#### **Sede operativa - Aprilia - Viale Europa - Comando polizia Locale**

- n. 01 Server
- n. 19 Client
- n. 01 Router-Firewall
- n. 05 Switch
- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack slave 1 modulo.
- n. 08 Multifunzione A4 ;
- n. 03 Stampanti ;
- n. 05 Multifunzione;
- n. 01 Fax Samsung.

#### **Sede operative – Ecocentro – Via Portogallo.**

- n. 01 Micro Server
- n. 02 Client
- n. 01 Router-Firewall

#### **Sede operative – Biblioteca Comunale – P.zza Marconi**

- n. 10 Client
- n. 01 Router-Firewall
- n. 01 Switch.
- n. 02 Stampanti A4
- n. 01 Scanner A4
- n.01 Fax Multifunzione
- n.01 fotocopiatrice Multifunzione A3

#### **Art. 4 Reportistica**

1. Per tutta la durata del contratto, il contraente produrrà documentazione esplicativa delle varie fasi attuative del contratto. Questa potrà essere utilizzata anche nel riscontro delle attività svolte a favore del Comune e comunque prima del pagamento bimestrale delle fatture. Tale documentazione dovrà essere costantemente aggiornata da parte del contraente e messa a disposizione del Comune anche in formato elettronico.

2. In particolare, il contraente compilerà e consegnerà al Dirigente del IX Settore e al Direttore dell'esecuzione, con cadenza bimestrale un report dettagliato contenente: lo stato degli apparati con evidenza della configurazione e delle versioni, le attività programmate o da programmare per mantenere i sistemi efficienti ed aggiornati, un elenco sintetico ed un elenco dettagliato delle attività svolte nel periodo.

Il contraente realizzerà, inizializzerà e manterrà aggiornato un database contenente tutti i dati relativi alle attività svolte in base al presente Capitolato.

Le informazioni contenute nella banca dati includeranno i dati essenziali sui server, sui client e sugli utenti degli applicativi e dei servizi. Tale banca dati conterrà inoltre tutti gli interventi eseguiti dal contraente in base al presente Capitolato.

3. La sopra citata reportistica dovrà contenere sia informazioni analitiche, sia quadri sintetici di riepilogo, ove opportuno anche in formato grafico. La banca dati sarà ospitata all'interno della Intranet del Comune e sarà accessibile per mezzo di strumenti di interazione basati su tecnologie standard adatte alla consultazione su rete WAN. **La banca dati e la relativa reportistica dovranno essere realizzate ed accessibili entro 2 mesi dalla data di INIZIO ATTIVITA'.**

4. Il contraente dovrà predisporre tutta la documentazione necessaria a garantire la corretta gestione del sistema documentando:

➤ la disposizione fisica di tutte le risorse hardware utilizzate negli uffici del Comune (inventario delle risorse tecnologiche e loro collocazione fisica). Queste informazioni saranno contenute in un database esterno consultabile tramite metodologie e strumenti sviluppati su tecnologie standard, adatte alla consultazione su rete WAN; sarà predisposto un sistema di reportistica connesso alle informazioni contenute nel suddetto database, quindi aggiornato in tempo reale;

➤ le procedure messe in atto, e replicabili, per la creazione automatica di oggetti standard della configurazione, da usare in fase di gestione dell'ampliamento delle risorse tecnologiche;

➤ le procedure messe in atto per il trattamento e la visualizzazione delle informazioni di gestione delle infrastrutture (per esempio la gestione delle informazioni SIP e di pagamento on line);

➤ i tracciati log delle macchine collegate alla rete locale, riportati su un opportuno database esterno;

➤ tutte le altre procedure necessarie a garantire la gestione corretta del sistema;

#### Art. 5 Organizzazione e personale tecnico

1. Tutto il personale tecnico coinvolto nelle attività dovrà essere opportunamente qualificato e dotato di tutta la strumentazione necessaria a svolgere le mansioni assegnate/attribuite che costituiscono parte integrante del servizio reso al Comune.

In una sezione successiva è riportato un quadro di profili professionali minimali riferiti ai ruoli di responsabilità necessari alla erogazione del servizio.

2. Il Comune si riserva il diritto di valutare la competenza del personale fornito chiedendone la sostituzione o la riqualificazione entro congruo periodo di tempo ove lo ritenga opportuno.

3. In caso di sostituzione di un addetto dovuta a ragioni aziendali il contraente garantisce l'affiancamento della risorsa sostitutiva per un periodo minimo di 15 giorni lavorativi, senza creare disservizi o oneri aggiuntivi al Comune.

#### Art. 6 Dettaglio dei servizi richiesti

1. Nel resto del presente documento saranno indicate in maggior dettaglio le attività richieste e sopra sintetizzate. Quanto scritto nei prossimi paragrafi è da considerarsi non necessariamente esaustivo rispetto al complesso di attività da svolgere.

2. Sarà compito delle società scegliere il miglior modello organizzativo, le risorse impiegate e le tecnologie da utilizzare.

3. Tutti le attività tecniche devono essere svolte presso le sedi del Comune ed è consentito il ricorso all'intervento tramite collegamento remoto solo nei casi in cui vengano ridotti i tempi di completamento dell'attività. Può essere prevista una partecipazione da parte dell'operatore economico fuori sede comunale per affiancare il Dirigente e/o il Direttore dell'esecuzione in altre sedi per motivi istituzionali e/o comunque legati all'appalto *de quo*.

4. Per tutti i Personal Computer dovrà essere prevista la gestione della manutenzione sia correttiva che evolutiva (intesa come aggiornamento di modesta entità, come ad esempio espansione di memoria RAM, di dischi, di periferiche quali masterizzatori, tastiere, mouse, etc.).

Tale attività dovrà essere svolta anche per alcune periferiche diverse, quali ad esempio le stampanti multifunzione.

5. Sarà compito del contraente avere sotto il proprio controllo il quadro delle scadenze dei contratti di garanzia/manutenzione in essere, in modo da poter provvedere a comunicare al Comune le loro scadenze con adeguato anticipo (almeno 90 giorni), in modo tale che sia possibile provvedere, ove già non si sia attivata, al rinnovo degli stessi senza che intervenga alcuna soluzione di continuità.

In tali occasioni il contraente presenterà al Comune un apposito documento riepilogativo degli eventuali interventi già operati sulle apparecchiature in esame, comprensivo dell'indicazione degli esiti e dei tempi di risposta delle ditte incaricate in precedenza della manutenzione, relazionando altresì sull'eventuale stato di obsolescenza delle apparecchiature.

6. Qualora fosse necessario intervenire su **apparecchiature non in garanzia**, e comunque con non più di 5 anni di vita, il contraente ne dovrà dare tempestiva comunicazione al Dirigente proponendogli le soluzioni più idonee.

7. Circa le singole Postazioni di Lavoro, queste dovranno essere gestite sia per quanto riguarda la configurazione (da effettuarsi secondo le specifiche del modello di riferimento del singolo Computer) che secondo gli standard definiti dal Comune. Per tali postazioni dovrà essere prevista la gestione del servizio di Antivirus centralizzato, con controllo delle configurazioni delle postazioni client ed eventuali interventi di supporto agli utenti per la bonifica e/o ripristino in caso di infezione del Personal Computer.

Dovrà essere mantenuto aggiornato l'archivio degli indirizzamenti IP statici e il controllo di quelli assegnati dinamicamente dal DHCP.

Dovrà essere garantita la **gestione centralizzata dei backup** e della definizione dei profili dell'utenza.

8. **Il supporto tecnico sistemistico** dovrà operare nei seguenti ambiti operativi:

**Manutenzione** sia hardware che software dei PC Client e più precisamente:

- installazione e configurazione dei dispositivi informatici e/o affiancamento e coordinamento della società fornitrice nelle corrispondenti operazioni nel caso di nuove acquisizioni;
- assistenza logistica nelle movimentazioni
- configurazione degli accessi di rete
- configurazione delle stampanti (locali e di rete) e/o affiancamento e coordinamento della società fornitrice nelle corrispondenti operazioni nel caso di nuovi acquisti
- assemblaggio/installazione di periferiche
- interventi relativi a problemi di accesso alla rete
- soluzione di anomalie del Sistema Operativo
- soluzione di problemi relativi ai driver di periferica e di stampa
- reinstallazione del sistema operativo e dei software di base

9. **Configurazione dei PC Fissi e Portatili** in dotazione agli utenti, come da standard definiti dal Comune, includendo:

- le regole che definiscono i criteri di sicurezza
- interventi eventuali sugli applicativi standard utilizzati dagli utenti per garantirne la piena funzionalità, come ad esempio la Suite Office, i software di internetworking, antivirus e quant'altro necessario alla completa funzionalità dei PC nell'ambiente di lavoro, interventi per risolvere eventuali malfunzionamenti delle applicazioni proprietarie di ausilio all'esecuzione delle attività di competenza

10. **Il contraente dovrà fornire anche;**

- supporto agli utenti attraverso attività di Help Desk, gestione degli Account, assistenza tecnica per tutte le problematiche connesse alla gestione dei dati, delle banche dati e dei programmi utilizzati.
- supporto agli utenti nelle fase di backup e ripristino dei dati in caso di guasto o cancellazione accidentale.

- supporto nella fase di rilascio di nuovi software applicativi nelle attività di “Problem Determination” e “Problem Solving”.
- supporto nella definizione e implementazione di soluzioni relative alla sicurezza dei sistemi.
- supporto nella messa in sicurezza di tutti i dispositivi gestiti e degli utenti utilizzatori nel rispetto delle norme vigenti in materia di prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro,
- supporto di alfabetizzazione e/o affiancamento informatico degli utenti per i nuovi software o per gli aggiornamenti degli attuali.

#### Art. 7 Servizio di gestione dei Server e degli ambienti tecnologici

1. Il contraente dovrà provvedere alla gestione dei Server presenti negli ambienti tecnologici, che hanno funzioni del tipo di DB server, File e Storage server, Application server, WEB server, FTP server, e di tutti gli altri apparati necessari per il loro corretto funzionamento (condizionamento, rete elettrica, generatore di emergenza).

Per tali computer devono essere garantite le operazioni di accensione e spegnimento, quando necessari, il monitoraggio del funzionamento, ivi compresa l'alimentazione di emergenza e gli UPS il controllo degli allarmi hardware/software delle sedi comunali, e l'installazione di aggiornamenti dei sistemi operativi e degli applicativi. Deve essere garantita la sorveglianza sulla funzionalità hardware/software, il servizio di allerta al Dirigente preposto e al Responsabile della gestione delle risorse tecnologiche, nonché il monitoraggio dei permessi di accesso alle risorse da parte degli utenti.

2. In particolare dovranno essere forniti i seguenti servizi:

- manutenzione hardware correttiva, da effettuarsi in caso di malfunzionamento e/o guasto degli elaboratori e/o delle singole componenti
- 6 manutenzione hardware preventiva, da effettuarsi annualmente oppure ad intervalli prestabiliti in funzione delle caratteristiche tecniche dei componenti, oppure all'inizio del periodo non coperto da garanzia standard (per i sistemi per i quali la garanzia scade durante il periodo di validità del contratto)
- assistenza sistemistica specialistica da erogarsi in modo continuativo per garantire il corretto funzionamento dei servizi ospitati su alcuni server secondo le necessità, i livelli di qualità e le regole di sicurezza definite dall'Ente
- servizio di monitoraggio traffico dati per prevenire gli eventi che possano compromettere le funzionalità dei server e dei servizi su di essi ospitati, nella necessità di dover garantire una continuità di servizio ottimale
- gestione operativa della sala macchine

#### Art. 8 Manutenzione correttiva hardware

1. La manutenzione correttiva sarà svolta a seguito di segnalazione e/o rilevazione di malfunzionamento e consisterà, previa autorizzazione del Comune, nella riparazione/sostituzione delle parti difettose.

La manutenzione correttiva hardware sarà effettuata sui sistemi dei locali tecnologici e su tutte le componenti che costituiscono i sistemi stessi, siano esse aggiuntive e/o esterne.

In generale, tutte le componenti necessarie per il corretto funzionamento dei sistemi devono intendersi parte integrante dei sistemi stessi e sono oggetto del servizio di manutenzione hardware e ivi comprese.

Inoltre il contraente è tenuto a effettuare le seguenti prestazioni:

##### ➤ **Manutenzione preventiva hardware**

La manutenzione preventiva consentirà di mantenere gli apparati hardware in perfetto stato di efficienza e verrà effettuata in conformità alle specifiche tecniche delle singole apparecchiature.

##### ➤ **Smaltimento apparecchiature elettriche ed elettroniche**

Il contraente, su richiesta dell'Ente, dovrà farsi carico anche dello smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) non più utilizzabili o obsolete, consegnando le stesse presso



l'Ecocentro comunale, previa compilazione del modello di scarico beni mobili da consegnare all'ufficio di competenza.

#### Art. 9 Gestione Software di Base e di Ambiente

1. Il servizio prevede le attività di supporto sistemistico necessarie al corretto mantenimento della funzionalità dei sistemi. Tali attività dovranno essere fornite in modo continuativo per garantire il funzionamento dei servizi ospitati sugli elaboratori server, i livelli di qualità e le regole di sicurezza definite dal Comune.

Il servizio dovrà garantire:

- il monitoraggio continuo dei sistemi al fine di prevenire malfunzionamenti
- il completo ripristino funzionale dei sistemi e degli ambienti software in caso di guasto o malfunzionamento
- l'aggiornamento dei prodotti software installati secondo le specifiche tecniche proprie dei singoli ambienti e le norme di sicurezza suggerite dalla comunità informatica e stabilite dal Comune
- la gestione operativa dei servizi applicativi comuni e la gestione di tutte le risorse di elaborazione proprie dei sistemi nel loro complesso (installazione di sistemi, software di base, software di ambiente, software applicativo; configurazione di nuovi servizi in ambienti esistenti, configurazione e gestione di utenti per l'accesso ai servizi comuni erogati sulla rete).
- Servizio di gestione operativa dei locali tecnologici.

Tale servizio dovrà garantire:

- verifica della funzionalità degli impianti logistici generali (elettrico, condizionamento, ecc.) e, qualora necessario, comunicazione delle strutture responsabili del Comune per il ripristino delle funzionalità
- esecuzione dei salvataggi periodici per i server presenti ed i relativi ambienti software sulla base delle specifiche dettate dai responsabili e l'eventuale ripristino in caso di necessità
- gestione dell'archivio dei supporti di salvataggio
- gestione delle scorte dei materiali e dei supporti di salvataggio
- tenuta dei registri e della documentazione necessaria
- cura e gestione del sistema di network management e desktop management centralizzato oggetto del presente servizio.

#### Art. 10 Gestione e manutenzione apparati attivi

1. Per gli apparati attivi di rete il contraente dovrà garantire i seguenti servizi:

- manutenzione hardware correttiva, da effettuarsi in caso di malfunzionamento e/o guasto degli apparati e/o di singole componenti;
- monitoraggio traffico dati per prevenire le problematiche che possano compromettere le funzionalità della Rete, nella necessità di dover garantire una continuità di servizio ottimale;
- assistenza sistemistica specialistica da erogarsi in modo continuativo per garantire il corretto funzionamento dei servizi ospitati su tali apparati, secondo le necessità, i livelli di qualità e le regole di sicurezza definite dal Comune;
- fornitura, installazione ed esercizio di un sistema di monitoraggio e gestione della infrastruttura di rete.
- supporto e assistenza all'installazione di nuovi apparati

Il contraente effettuerà un monitoraggio continuo sul complesso degli apparati per prevenire gli eventi che possano compromettere le funzionalità della rete.

A tal fine il contraente fornirà ed utilizzerà un sistema di monitoraggio dell'infrastruttura di rete, completo delle sue componenti hardware e software.

2. Il **servizio di assistenza tecnica sistemistica hardware** dovrà offrire la competenza ed gli strumenti necessari alla risoluzione, in tempi di risposta predefiniti, dei malfunzionamenti che si

potranno verificare sui cablaggi e sulle componenti elettriche, elettroniche e sui sistemi operativi di tutti gli apparati di rete installati presso le sedi del Comune dislocate su tutto il territorio.

Il servizio dovrà essere attivo negli stessi orari indicati nel paragrafo help-desk e dovrà garantire la risoluzione di qualsiasi problema in tempi adeguati alla criticità del servizio coinvolto.

Al termine di ogni attività relativa al contratto di assistenza verrà redatto un rapporto tecnico con il dettaglio dell'intervento e dei tempi di esecuzione controfirmato da ambo le parti.

3. L'attivazione dell'intervento di manutenzione sarà effettuata in modo autonomo da parte del contraente che svolge il servizio di gestione degli elaboratori server e/o su segnalazione del Comune, quest'ultima formalizzata secondo modalità definite dal Contraente e integrate nel sistema di gestione in qualità certificato del medesimo.

#### Art. 11 Gestione e manutenzione di strutture passive

1. Per il cablaggio passivo di rete dati è prevista la manutenzione hardware correttiva, da effettuarsi in caso di malfunzionamento e/o guasto delle componenti del cablaggio passivo esclusivamente all'interno degli armadi.

Per l'espletamento delle attività di cui sopra, il personale dovrà essere dotato di tutti gli strumenti ed i materiali necessari.

È prevista la gestione degli armadi rack di piano con affidamento delle chiavi degli stessi ed interventi fisici sui patch-cord (su switch e patch-panel) su richiesta ed indicazioni del dirigente del settore dell'esecuzione del contratto. Quest'ultimo può richiedere in qualsiasi momento un'ispezione periodica degli armadi per verificarne la non manomissione.

2. Per ciascuna attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, il contraente dovrà redigere un dettagliato rapporto tecnico (comprensivo delle certificazioni, ove richiesto) da sottoporre al Dirigente preposto e al Direttore dell'esecuzione del contratto ai fini di un controllo di qualità.

#### Art. 12 Gestione della sicurezza informatica

1. Il contraente dovrà garantire che su tutte le infrastrutture utilizzate per l'implementazione dei servizi informatici interni ed esterni siano adottate le misure di sicurezza rispondenti almeno ai seguenti requisiti minimi:

- attuazione delle misure minime organizzative e tecniche previste dalla normativa in materia di protezione dei dati personali
- attuazione delle misure organizzative e tecniche per il contrasto di accessi e attività indesiderate, sia da parte di operatori che di software malevolo, all'interno dell'infrastruttura del Comune (firewall, antivirus, content filtering, autenticazione e autorizzazione...)
- attuazione di tutte le misure necessarie al contenimento e alla neutralizzazione dei tentativi di manomissione o di compromissione della funzionalità delle infrastrutture tecnologiche del Comune
- aggiornamento razionale di firmware, software di base e applicativo, con applicazione di patch o service pack, finalizzato al raggiungimento di livelli di sicurezza riconoscibili come standard dalla comunità tecnica

2. per il Contrasto e recupero, il contraente dovrà attuare misure di:

- monitoraggio costante dell'esercizio delle infrastrutture con lo scopo di individuare eventuali anomalie che possano essere sintomo di problemi di sicurezza
- analisi del traffico finalizzata all'individuazione di fenomeni di intrusione
- logging delle attività sugli apparati di rete
- definizione e implementazione di politiche di ripristino a valle di eventi dannosi dal punto di vista della sicurezza

3. Il contraente dovrà individuare e attuare misure organizzative atte a implementare le politiche di sicurezza sulla base di analisi dei rischi svolte su base periodica (almeno annuale) o in corrispondenza di eventi dannosi. Al pari delle politiche di sicurezza, le analisi dei rischi saranno condivise con il Comune, in accordo con piani di attuazione (o Piano di informatizzazione triennale,

o altra pianificazione ritenuta necessaria o di legge) anche nel caso in cui non dovessero richiedere oneri aggiuntivi.

#### Art. 13 Gestione ottimale delle risorse tecnologiche QoS (Quality Of Service),

1. La rete in dotazione all'Ente è utilizzata per il trasporto di un'ampia tipologia di servizi, compresi servizi di acquisizione dati in tempo reale caratterizzati da un elevato grado di criticità. Sarà quindi necessario implementare meccanismi di gestione della QoS (Quality Of Service), in modo da poter configurare priorità diverse per i diversi flussi in transito e ottimizzare il traffico dati anche in caso di momentanei sovraccarichi della rete, per servizi di durata limitata e per altri casi nei quali risulti necessario adottare opportune politiche di QoS.

Benché il termine QoS sia nato per indicare un insieme di parametri associati ad un link o a un circuito virtuale, che descrivono alcune grandezze di qualità che si vogliono garantire (per esempio delay, jitter, packet loss, ecc.), in questa sede viene usato per indicare l'intera area della gestione della qualità della trasmissione (comprende dunque sia gli approcci alternativi utilizzabili che le tecnologie in grado di realizzarli).

L'obiettivo della QoS sarà far sì che alcune applicazioni non risentano del degrado delle prestazioni della rete, o lo facciano in misura ridotta.

2. Il contraente dovrà implementare i meccanismi di gestione della QoS, allestendo quanto necessario per il monitoraggio dell'esercizio della rete e definendo, a priori o in conseguenza delle osservazioni, le politiche di ottimizzazione dei flussi e di garanzia di disponibilità di risorse, implementandone le regole a livello sistemistico.

#### Art. 14 Load balancing, high availability, disaster recovery

1. Il contraente dovrà rendere disponibili le competenze necessarie alla progettazione e realizzazione di meccanismi di load balancing, high availability, disaster recovery e tutte le soluzioni orientate al miglioramento dell'affidabilità, della sicurezza e del miglioramento delle performance dei sistemi informativi utilizzati dal Comune.

##### ➤ **Servizi di supporto agli operatori**

Per tutti i sistemi in dotazione all'Ente, il contraente dovrà garantire l'assistenza agli utenti, il controllo del corretto funzionamento, la raccolta delle informazioni relative ad eventuali malfunzionamenti e gli interventi di base necessari per ripristinarne la funzionalità.

##### ➤ **Assistenza utenti**

Lo scopo del servizio è innanzitutto garantire agli utenti il corretto e buon utilizzo del parco applicativo, fornendo la necessaria assistenza per un utilizzo funzionale degli applicativi.

Gli utenti potranno inoltre rivolgere domande e chiedere assistenza in merito all'utilizzo funzionale degli applicativi, alla risoluzione di problemi sistemistici o applicativi, allo sviluppo di nuove applicazioni o all'adozione di prodotti software. Le interazioni si svilupperanno via telefono o email o presso le sedi del Comune, a seconda della complessità del problema e delle modalità di erogazione del servizio.

##### ➤ **Formazione utenti**

Attraverso questo servizio sarà erogata al personale dell'Ente, formazione specifica non solo all'utilizzo funzionale degli applicativi ma anche, ove necessario, all'uso dei PC e dei sistemi operativi in generale (alfabetizzazione informatica).

Potrà essere richiesta dall'Ente anche la formazione in aula; in questo caso i locali e la strumentazione necessaria saranno messi a disposizione dall'Ente.

Il contenuto dei moduli formativi sarà concordato dal Contraente con il referente del Comune.

Il servizio sarà fornito in parte su richiesta ed in parte sulla base di calendarizzazioni comunicate dal referente dell'Ente con un preavviso di almeno dieci giorni lavorativi.

##### ➤ **Assistenza al personale tecnico**

Il contraente dovrà provvedere a formare ed istruire il personale tecnico dei sistemi informativi del Comune nel caso di modifiche o aggiornamenti apportate ai sistemi hw/sw. L'erogazione della

suddetta formazione comprenderà anche la fornitura dei manuali e di tutta la documentazione necessaria.

#### ➤ **Help Desk**

Il contraente dovrà mettere a disposizione del Comune, a decorrere dai dieci giorni successivi dalla data di sottoscrizione del contratto, un servizio per la ricezione e gestione delle chiamate relative alle richieste di informazione ed assistenza tecnica per malfunzionamenti delle apparecchiature e/o i difetti del software.

Il contraente dovrà comunicare: un **numero telefonico** di riferimento, un **indirizzo e-mail** di riferimento, che dovranno essere attivi per l'intera durata della fornitura al fine di accogliere le richieste di assistenza.

Il contraente dovrà a tal fin assicurare un servizio di Help Desk, logicamente distinto tra un primo e secondo livello, che costituisca, per gli utenti, un unico punto di accesso per tutte le richieste di assistenza riguardanti l'uso delle piattaforme tecnologiche informatiche e la risoluzione di problemi specifici.

Con Help Desk di primo livello si intende identificare il front-end del servizio organizzato dal contraente che opererà come punto di contatto centralizzato per le chiamate degli utenti.

L'Help Desk di secondo livello avrà una funzione di back office.

Le **attività** che il personale addetto al servizio di assistenza di primo livello dovrà svolgere sono:

- ricevere le richieste di assistenza; decidere se prendere in carico la richiesta o rigettarla in quanto non di competenza; nel caso di richieste riguardanti esigenze di evoluzione dei sistemi o comunque non appartenenti alla precedente tipologia e non riguardanti malfunzionamenti, la richiesta va passata per competenza all'Amministrazione
- provvedere alla registrazione delle richieste di assistenza relative a problemi e malfunzionamenti, inserendole nel sistema di archiviazione e gestione dei problemi, classificando il problema in funzione della gravità allo scopo di assegnare la priorità di intervento, aprendo il relativo trouble ticket e informandone il richiedente
- analizzare e risolvere i problemi ricorrenti, nonché quelli di non elevata complessità;
- raccogliere e registrare informazioni utili a risolvere questo tipo di problemi qualora dovessero ripresentarsi
- monitorare lo stato dei processi di risoluzione attivati e verificarne gli esiti, anche quando l'intervento sia stato effettuato da altro Fornitore
- rendicontare all'utente sullo stato dell'intervento, anche quando l'intervento sia a carico di un diverso Fornitore
- Registrare la chiusura della richiesta di intervento, non appena risolto il problema che ha originato la richiesta; nell'archivio degli interventi vanno inserite le informazioni necessarie a permettere la tracciabilità degli interventi
- Analizzare le statistiche sugli interventi, al fine di identificare i fabbisogni e definire azioni di prevenzione dei problemi.

La completa responsabilità della gestione e della chiusura dei ticket nei confronti dell'utente è dell'Help Desk di 1° Livello.

2. La funzione di Help Desk di secondo livello comprende le seguenti attività:

- Risoluzione dei problemi riguardanti gli ambiti di competenza (sistemi hardware e software di base, applicazioni software, networking, etc.), pervenuti al secondo livello in seguito ad una escalation dal primo livello di help desk
- Attivazione di altri fornitori, per interventi di loro competenza, monitoraggio dello stato dell'intervento ed acquisizione dell'avvenuta soluzione. Aggiornamento della base dati dei problemi e comunicazione al primo livello della avvenuta soluzione
- Produzione di rapporti sugli interventi effettuati.

Per quanto riguarda le **modalità di realizzazione del servizio**, il servizio di Help-Desk di primo livello dovrà essere operativo presso una sede del Fornitore, che dovrà fornire il software per la gestione delle richieste di assistenza.

Il servizio di secondo livello sarà assicurato dal personale di presidio presso la sede oppure laddove possibile o necessario da personale in servizio presso altra sede attraverso collegamento remoto.

3. Per quanto riguarda i **criteri di chiusura**, la chiusura della richiesta di assistenza è a cura dell'Help Desk di primo livello. I criteri per considerare chiuso l'intervento sono:

- (Per le richieste rigettate): dichiarazione da parte dell'Help Desk di primo livello di “non rilevanza del problema per lo specifico servizio”
- (Per le richieste risolte direttamente dalla struttura di primo livello): chiusura della telefonata o invio di una e-mail di risposta al richiedente, confermata da una dichiarazione di avvenuta soddisfazione della richiesta da parte dell'Help Desk di primo livello
- (Per le richieste smistate ad altre strutture di assistenza): dichiarazione rilasciata dal servizio di help desk di primo livello della avvenuta soddisfazione della richiesta; la rilevazione del completamento dell'intervento, anche se svolto da fornitori diversi, è a carico dell'help desk di primo livello; la dichiarazione deve poi essere confermata da una validazione dell'utente che ha effettuato la richiesta di assistenza; la rilevazione della dichiarazione dell'utente è a carico della struttura di help desk di primo livello
- (Per le richieste relative ad interventi non specifici): dichiarazione da parte del responsabile dell'Help Desk di primo livello della decisione, concordata con l'Ente e con le ulteriori strutture di assistenza di secondo livello del Fornitore, di pianificare azioni correttive di carattere generale, solitamente a medio termine.

4. In ogni caso, le dichiarazioni e la formalizzazione della eventuale decisione di non procedere nella erogazione dell'assistenza per la specifica richiesta devono essere datate.

Tutte le informazioni necessarie alla chiusura della richiesta devono essere tracciate nel sistema di gestione dei problemi, a cura del contraente.

Il servizio di Help Desk di primo livello dovrà garantire l'acquisizione in maniera strutturata della totalità delle richieste provenienti dall'utenza, tracciandone l'evoluzione in termini di apertura, caratteristiche e descrizione delle problematiche rappresentate, modalità di soluzione e chiusura, nonché risolvere una parte consistente dei problemi aperti, senza dover ricorrere in modo eccessivo all'escalation al secondo livello o a fornitori diversi.

Il secondo livello di intervento dovrà permettere la risoluzione dei problemi aperti, in modo da rispettare i livelli di servizio richiesti dal Comune.

Per quanto riguarda l'orario del Servizio, l'Help Desk di primo e secondo livello dovrà essere operativo nel seguente intervallo temporale: tutti i giorni dalle 8:30 alle 13:00 e dalle 14:30 alle 18:00 escluso il sabato ed i giorni festivi.

5. Vengono individuati i seguenti livelli di gravità dei problemi:

- 1) il problema impedisce l'operatività di una componente critica del sistema e/o di un gruppo di utenti;
- 2) il problema impedisce di far uso di funzionalità critiche con limitazione dell'operatività di almeno un utente;
- 3) il problema impedisce di far uso di funzionalità non critiche di un sistema informatico; senza immediato impatto sulla operatività;
- 4) la richiesta è di tipo informativo.

Per i problemi relativi ai punti 1 e 2 i livelli minimi di servizio sono:

<b>Limite nel bimestre (tempi lavorativi)</b>	
Tempo massimo di intervento	2 ore nel 70% dei casi 4 ore nel 20% dei casi 6 ore nel 10% dei casi

Tempo massimo di ripristino	6 ore nel 70% dei casi
	8 ore nel 20% dei casi
	10 ore nel 10% dei casi

Per i problemi relativi ai punti 3 e 4 i livelli minimi di servizio sono:

<b>Limite nel bimestre (tempi lavorativi)</b>
---

Tempo massimo di intervento	4 ore nel 70% dei casi
	6 ore nel 20% dei casi
	10 ore nel 10% dei casi

Tempo massimo di ripristino	8 ore nel 70% dei casi
	12 ore nel 20% dei casi
	16 ore nel 10% dei casi

Il servizio di Help Desk deve rispettare i seguenti parametri tecnici:

- Il personale addetto all'esecuzione del servizio deve rispettare i profili professionali indicati nelle sezioni seguenti;
- I tempi di servizio riferiti ai 4 livelli di gravità sopracitati.

#### Art. 15 Indicazione sulle figure professionali

1. Le attività descritte, dovranno essere gestite dal contraente in modo tale da presentare al Comune un interlocutore unico di riferimento.

Tale figura, di seguito detta "**Coordinatore**", sarà responsabile della supervisione e del coordinamento di tutte le attività previste.

Per il Comune il **Direttore dell'esecuzione del contratto** è l'Ing. Corrado Costantino, Posizione Organizzativa del V Settore, Ufficio Tecnologico, responsabile per l'attività di supervisione, di monitoraggio e di controllo delle prestazioni erogate.

2. Nella tabella che segue sono riportate le caratteristiche professionali attese per il coordinatore del contraente e quelle relative a cinque ulteriori profili professionali considerati necessari per una buona conduzione delle attività.

<b>Figure Professionali e Requisiti minimi richiesti</b>
--

**Coordinatore:**

in materie tecniche con esperienza di almeno 7 anni nell'ambito dei sistemi informativi in ruoli analoghi a quello richiesto.

Ha maturato esperienza nella pianificazione, nel controllo e nella gestione di progetti analoghi e nel coordinamento di gruppi di lavoro di medie dimensioni, svolgendo per la pubblica amministrazione o aziende attività analoga.

Conosce i sistemi informativi descritti nel presente documento e conosce le normative e gli standard di riferimento.

È in grado di analizzare e valutare l'affidabilità e l'efficienza dei sistemi esistenti e propone aggiornamenti ed integrazioni necessarie a garantire l'efficienza dei servizi erogati dai sistemi.

Svolgerà il ruolo di Responsabile Tecnico e manterrà i rapporti con il Comune e con il dirigente del servizio e il Direttore dell'esecuzione del contratto, con le seguenti mansioni:

- coordina il personale di presidio, pianificando gli interventi presso le sedi del Comune in funzione dei carichi di lavoro e del fabbisogno.

- collabora con il Dirigente e con il Direttore dell'esecuzione del contratto alla pianificazione delle attività di aggiornamento e manutenzione dei sistemi
- effettua il monitoraggio sui tempi e le modalità di erogazione del servizio e invia periodicamente i rendiconti dell'attività svolta dal personale
- prepara i piani di lavoro e controlla l'avanzamento di tutte le attività lavorative.

***Esperto database:***

Figura esperta negli aspetti relativi alla gestione e all'amministrazione di RDBMS relazionali standard, sia stand alone che in cluster.

Conosce i sistemi Oracle e Postgres ed ha esperienza nell' utilizzo di strumenti di DB management, di diagnostica e di analisi delle prestazioni.

Ha esperienza di almeno 3 anni nelle seguenti attività:

- installazione, configurazione e gestione di RDBMS (Oracle, SQL, Server, Postgres) in ambienti Linux / Unix/Windows.
- gestione dei backup e delle modalità ripristino per gli RDBMS sopra indicati
- amministrazione dei sistemi operativi Linux/Unix/Windows.

Installa e configura i server RDBMS, assiste e dà supporto al personale di presidio nell'analisi di problemi applicativi e verifica periodicamente il funzionamento di tutti i DB in funzione.

Collabora nella definizione delle specifiche tecniche per i database ed i server Linux/Unix/Windows.

Collabora alla stesura di documentazione tecnica conforme agli standard di qualità del Comune.

***Esperto networking:***

Figura esperta negli aspetti relativi alla progettazione, configurazione e gestione di intranet aziendali.

Conosce i protocolli di comunicazione ed ha esperienza nell' utilizzo di strumenti di network management e diagnostica di rete.

Ha esperienza di almeno 3 anni nelle seguenti attività:

- installazione, configurazione e gestione di apparati di rete (Router, switch, firewall)
- definizione e implementazione delle policy di sicurezza e di network
- profiling
- monitoraggio delle reti lan, dei sistemi VPN e supporto al
- networking nei principali ambienti operativi (Windows, Linux, Mac)

Installa e configura gli apparati di rete principali (router e firewall), coordina il personale di presidio nella gestione e manutenzione degli apparati passivi e verifica periodicamente il funzionamento di tutti gli apparati di rete.

Collabora nella definizione delle specifiche tecniche per la rete e gli apparati connessi.

Collabora alla stesura di documentazione tecnica conforme agli standard di qualità dell'Ente.

***Sistemista esperto:***

Figura esperta nella gestione dei sistemi informativi, nella sicurezza informatica e nella configurazione di server.

Conosce approfonditamente i sistemi operativi Windows Server e Linux ed ha una buona conoscenza delle reti ethernet e dei sistemi di comunicazione client/server.

Ha esperienza di almeno 3 anni nelle seguenti attività:

- installazione, configurazione e gestione di sistemi operativi di Windows server.

- configurazione e gestione dei servizi di DHCP, DNS, Active directory, ecc.
- installazione e configurazione di server blade o rack, per servizi ad alta affidabilità (RAID, Network Teaming, etc.)
- gestione di apparati di sicurezza.

Effettua attività di presidio presso le sedi del Comune dove sono ubicati le sale server (CED), verifica la continuità operativa dei server e dei sistemi primari.

Collabora alla definizione di specifiche tecniche per l'approvvigionamento dei sistemi hardware e software e partecipa al collaudo degli stessi.

Possiede buone capacità comunicative e offre supporto applicativo e sistemistico per gli utenti del Comune e per il personale tecnico con minore esperienza.

Predisporre e mantiene aggiornata la documentazione, conforme agli standard di qualità del Comune, per tutti i sistemi su cui vengono operate delle modifiche.

#### ***telefonista esperto:***

Figura esperta nella gestione dei sistemi telefonici di tipologia digitale ISDN, analogico e IP.

Conosce approfonditamente centralini multi sede con protocolli SIP ed ha una buona conoscenza sul cablaggio di tutte le tipologie di apparati telefonici.

Ha esperienza di almeno 3 anni nelle seguenti attività:

- installazione, configurazione e gestione sistemi telefonici di tipologia digitale ISDN, analogico e IP.
- configurazione e gestione dei servizi di ricerca automatica e selezione diretta;
- installazione e configurazione di apparati telefonici digitali ed analogici;
- gestione di apparati di alimentazione e gruppi di continuità;

#### ***Sistemista Junior :***

Figura professionale con esperienza di almeno 3 anni in un ruolo analogo presso una pubblica amministrazione o aziende.

Ha una buona conoscenza dei sistemi operativi Windows e delle reti LAN ed è in grado di analizzare e risolvere i problemi originati da malfunzionamenti hardware o software a livello locale (singola postazione o singola sede).

È esperto nelle seguenti attività:

- installazione, configurazione e gestione delle postazioni di lavoro
- installazione, configurazione e manutenzione delle periferiche
- hardware interne ed esterne.
- installazione e manutenzione degli apparati di rete,
- installazione e configurazione software

Effettua attività di presidio nelle sedi del Comune, offre supporto al personale dell'Ente nell'utilizzo dei sistemi informatici e tiene traccia delle segnalazioni di errori degli utenti.

Possiede buone capacità comunicative e offre supporto, anche formativo se necessario, sia applicativo che sistemistico.

Collabora alla stesura di documentazione tecnica.



## Server e Client

### Sede master - Aprilia - Piazza Roma

- n. 03 HP ProLiant DL380 G7 2 CPU
- n. 01 HP StorageWorks MSA P2000
- n. 02 Intel Server Rack
- n. 02 Netgear Storage NAS
- n. 02 Pool Citrix Xen Server
- n. 01 IBM
- n. 11 Macchine Virtuali Windows e linux
- n. 91 Client

### Sede slave – Aprilia - Piazza Bersaglieri

- n. 04 Server Windows Su Hardware Tower HP.
- n. 110 Client

### Sede operativa - Aprilia - Viale Europa - Comando polizia Locale

- n. 01 Server Windows Su Hardware Tower HP.
- n. 19 Client

### Sede operative – Ecocentro – Via Portogallo.

- n. 01 Micro Server HP
- n. 02 Client

### Sede operative – Biblioteca Comunale – P.zza Marconi

- n. 10 Client

## Sistema telefonico

### Sede master - Aprilia - Piazza Roma

- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack 3 con 01CPU, 01 coCPU, 02 PRA T1, 01 SLI16 e 01 4T/08UA/4SL
- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack 3 con 01co CPU, 03 SLI16, 01 UAI16
- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack 3 con 01co CPU, 04 SLI16, 01 UAI16

### Sede slave – Aprilia - Piazza Bersaglieri

- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack 3 con 01CPU, 01 coCPU, 02 SLI16, 01 BRA-8T0 e 01 4T/08UA/4SL
- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack 3 con 01co CPU, 05 SLI16, , 01 LU-4RTG, 01 UAI8
- n. 01 Armadio Panasonic NCP1000

### Sede operativa - Aprilia - Viale Europa - Comando polizia Locale

- n. 01 Armadio Alcatel Omni PCX Office Rack 3 con 01co CPU, 01 SLI16, , 01 SLI8 , 01 LU-8RTG, 01 UAI8

## Router e Switch

### Sede master - Aprilia - Piazza Roma

- n. 01 Router-Firewall Bintec/Teldat R1202
- n. 07 Switch HP Procurve 2910A1-48g

### Sede slave – Aprilia - Piazza Bersaglieri

- n. 01 Router-Firewall Bintec/Teldat R1202
- n. 07 Switch HP Procurve 2910A1-48g

### Sede operativa - Aprilia - Viale Europa - Comando polizia Locale

- n. 01 Router-Firewall Bintec/Teldat R1202
- n. 05 Switch HP Procurve 2910A1-48g

### Sede operative – Ecocentro – Via Portogallo

- n. 01 Router-Firewall Bintec/Teldat R1202

### Sede operative – Biblioteca Comunale – P.zza Marconi

- n. 01 Router-Firewall Bintec/Teldat R1202
- n. 01 Switch Planet 24 porte.

## **Stampanti – Fotocopiatrici – Scanner –Multifunzione**

### **Sede master - Aprilia - Piazza Roma**

- n. 70 Stampanti A4
- n. 20 Multifunzione A3
- n. 38 Scanner A4
- n. 05 scanner A3
- n. 10 Fax

### **Sede slave – Aprilia - Piazza Bersaglieri**

- n. 07 Fax
- n. 07 Scanner A4
- n. 02 Scanner A3
- n. 01 Plotter canon iPF750
- n. 01 Plotter DesignJet 500PS
- n. 03 Multifunzione Kyocera Taskalfa 4500i
- n. 01 Multifunzione Ineo 163
- n. 01 Multifunzione Ecosys
- n. 01 Multifunzione Image Runner 2530i
- n. 01 Multifunzione Rex Rotari
- n. 01 Multifunzione Epson Aculaser Mx20
- n. 01 Multifunzione Ricoh Aficio MP3350
- n. 01 Multifunzione Ricoh Aficio MP2501
- n. 73 Stampanti A4

### **Sede operativa - Aprilia - Viale Europa - Comando polizia Locale**

- n. 08 multifunzione A4 Samsung;
- n. 03 Stampanti Brother;
- n. 02 multifunzione kyocera;
- n. 01 Multifunzione Canon;
- n. 02 Multifunzione Toshiba;
- n. 01 Fax Samsung.

### **Sede operative – Ecocentro – Via Portogallo.**

- n. 01 multifunzione fax scanner

### **Sede operative – Biblioteca Comunale – P.zza Marconi**

- n. 01 Stampante Kyocera ecosys FS 1100
- n. 01 Stampante HP 840C
- n. 01 Scanner scansnap SV600
- n. 01 FAX Samsung SF650
- n. 01 Fotocopiatrice Ricoh Aficio MP1900