



Comune di Prato

Sistema Informativo



**Progetto per il rinnovo tecnologico delle
apparecchiature informatiche del Comune di Prato
Anno 2020**

CUP: C36G20000460004

Importo realizzazione Complessivo: 610.000,00 € IVA inclusa

20 Ottobre 2020

**Ing. Paolo Boscolo
Sistema Informativo**

1 Indice

1	Indice	2
2	Premessa	3
3	Situazione attuale	3
4	Interventi previsti	4
4.1	La sala macchine principale	4
4.2	l'infrastruttura periferica	4
4.2.1	Le stazioni di lavoro utente	4
4.2.2	Stabilizzazione sistema telefonico	5
4.2.3	Le infrastrutture di rete periferiche	5
5	Imprevisti	5
6	Riepilogo dei costi e piano di intervento	6
6.1	Costi	6
6.2	Modalità operative	7
6.3	Incentivi per funzioni tecniche	7

2 Premessa

Nelle previsioni di bilancio 2020 sono state inserite le seguenti previsioni di spesa su Titolo II relativa ad interventi sul patrimonio informatico dell'Ente:

Capitolo	Descrizione	Dotazione 2020
6506/9	PESE PER INTERVENTI DI RICAMBIO TECNOLOGICO UFFICI – HARDWARE (FIN.AVANZO DEST.INV.)	370.000 €
6506/10	SPESE PER INTERVENTI DI RICAMBIO TECNOLOGICOUFFICI - HARDWARE (FIN.AVANZO DISPONIBILE)	240.000 €

Gli stanziamenti sono stati richiesti dal servizio sistema informativo per poter procedere al normale rinnovo tecnologico delle apparecchiature ICT in uso nelle varie sedi servite dal sistema informatico comunale.

All'interno del Piano Esecutivo di Gestione 2020 è presente l'obbiettivo "2020-SD00 Spese generali del Servizio Informatico", che ricomprende tutte le azioni di acquisizione, installazione e gestione di varie tipologie di componenti al fine di mantenere in efficienza il sistema informatico dell'ente (rinnovo tecnologico). I due capitoli di bilancio sopra citati sono associati a tale obbiettivo di PEG.

Nei vari paragrafi del presente progetto si discuteranno le varie esigenze di potenziamento ed espansione del sistema oltre alla quantificazione dei relativi costi.

Il progetto complessivo non potrà essere condotto in un solo intervento e con la selezione di un unico soggetto appaltatore esterno. Ciò stante la complessità dell'intera operazione, le interrelazioni con altre operazioni sui sistemi non oggetto del presente progetto e per la tempistica molto articolata dei vari interventi.

Si indica quindi, come più appropriata, la realizzazione di singoli sotto-interventi che saranno ciascuno oggetto di procedure di acquisto più appropriate e porteranno alla selezione dei referenti esterni più idonei per la fornitura delle singole parti.

Nel paragrafi successivi si daranno indicazione sui singoli lotti di intervento, le relative procedure di selezione dei contraenti ritenute più idonee ed i costi così come al momento stimati.

3 Situazione attuale

Gli attuali componenti hardware presso la sala macchine sono frutto della implementazione del precedente progetto di rinnovo tecnologico approvato con DGC 242/2015. Così come le componenti periferiche del sistema anch'esse oggetto di intervento nell'ambito del progetto di rinnovo di cui alla DD 2031/2018.

Nel corso degli ultimi anni sono state installate e configurate anche ulteriori espansioni (per le componenti "Processore", "RAM" e "spazio disco). Non si prevedono quindi ulteriori interventi programmati importanti per questa parte del sistema informatico dell'ente. Fermo restando che potranno verificarsi esigenze limitate impreviste che dovranno esser gestite nell'ambito dei fondi accantonati, nel presente progetto, per tali evenienze.

Vi è poi una piccola sala computer secondaria presso il Palazzo Comunale dove sono alloggiati gli apparati di centro-stella della rete telematica comunale ed i componenti centralizzati del sistema telefonico comunale. In questa seconda sala tecnica saranno effettuati interventi di manutenzione e potenziamento simili a quelli delle altre sedi periferiche.

Va inoltre osservato che il sistema telefonico ha raggiunto la sua configurazione finale con gli ultimi interventi effettuati nel corso del 2019/2020. Esso però non prevede al momento una configurazione di tipo ridondato ad alta affidabilità. Il sistema è basato su di un unico centro-stella. Ove dovesse accadere un guasto su di

esso l'intero servizio telefonico verrebbe interrotto. Tra gli interventi del presente progetto si rende necessario procedere alla creazione di una configurazione ridondata per il sistema telefonico con un secondo nodo installato presso la sala macchine principale.

Per quanto riguarda la periferia, anche se oggetto di interventi nell'ambito del precedente progetto di rinnovo tecnologico, questa è continuamente oggetto di operazioni di sostituzione - potenziamento - incremento di componenti, in quanto le apparecchiature diventano obsolete e la composizione e dislocazione degli uffici è in continua evoluzione. Vi è poi anche la necessità di incrementare continuamente l'affidabilità dei sistemi informatici nel loro complesso.

Le periferiche del sistema informatico comunale sono connesse tra di loro e con i server di sala macchine mediante un'infrastruttura di rete a larga banda basata sulle seguenti tecnologie:

- a) Cablaggio strutturato UTP a categoria 5 o superiore
- b) Interconnessione tra armadi o tra edifici mediante cavi in fibra ottica di varia tipologia
- c) Utilizzo di apparati switch layer 2-3 per lo smistamento del traffico dati
- d) Utilizzo dei protocolli Ethernet e TCP/IP ed altri da essi derivati

Nel presente progetto sono inclusi alcuni ulteriori interventi su questa parte del sistema informatico tesi a:

- a) Rinnovare le parti divenute obsolete;
- b) Introdurre nuove componenti per nuove prestazioni richieste al sistema;
- c) Incrementare l'affidabilità complessiva del sistema informatico.

4 Interventi previsti

4.1 La sala macchine principale

Nessun intervento programmato è previsto in questo progetto sulla piattaforma di virtualizzazione presso la sala macchine in termini di rinnovo o potenziamento dell'hardware.

Il progetto prevede tuttavia la realizzazione di un nodo secondario del sistema telefonico comunale in grado di assicurare continuità ai servizi telefonici in caso di caduta del sistema principale attualmente dislocato presso la saletta secondaria di p.zza del Pesce.

4.2 l'infrastruttura periferica

Le attività relative al rinnovo tecnologico delle apparecchiature installate presso i singoli uffici sono di varia natura e sono trattate in separati sub-paragrafi.

4.2.1 Le stazioni di lavoro utente

Presso gli utenti abbiamo varie tipologie di apparecchiature. Tra queste, quelle che necessitano di essere rinnovate con una certa regolarità sono costituite da:

- a) Personal computer di tipo desktop e di tipo workstation e relative periferiche
- b) Personal computer portatili di varia tipologia
- c) Apparecchi telefonici
- d) Altre periferiche specifiche quali scanner, stampanti per specifiche applicazioni, videoproiettori, etc.

Nel corso di un anno di tempo saranno effettuate alcune tornate di approvvigionamento per il rifornimento del magazzino di personal computer desktop. Data la veloce evoluzione del mercato non è infatti conveniente acquisire grosse quantità di oggetti di questo tipo.

Per i portatili invece è previsto di provvedere a nuovi approvvigionamenti per le seguenti ragioni:

- a) Normale rinnovo tecnologico

- b) Esigenze straordinarie legate al diffondersi dello smart working all'interno della struttura

Per il completamento degli interventi nel settore della telefonia VoIP, e per far fronte ai guasti e/o alle nuove richieste di attivazione di stazioni, sarà acquistata una certa quantità di apparecchi telefonici per la ricostituzione di una consistenza di magazzino ottimale.

Si prevede di dover procedere alla sostituzione, per naturale obsolescenza, di un certo numero apparecchi scanner da tavolo.

Infine è emersa la necessità di dotarsi di sistemi per videoconferenza per sopperire alle richieste che provengono dagli uffici legale al diffondersi di questi sistemi del lavoro d'ufficio specie se da remoto.

4.2.2 Stabilizzazione sistema telefonico

Il sistema telefonico è stato oggetto di una profonda trasformazione nel corso degli ultimi 10 anni. Tutta la telefonia delle sedi del comune servite dal centralino telefonico principale sono state migrate al VoIP. Con i progetti di rinnovo tecnologico precedenti si è completata la migrazione verso il VoIP di tutte le sedi comunali e si è provveduto al rinnovo dell'HW centrale divenuto oramai obsoleto.

Nell'ultimo anno ed in virtù del progetto relativo alla larga banda nelle scuole la telefonia del comune è stata estesa anche agli edifici scolastici e si prevede di rendere VoIP quasi tutte le postazioni telefoniche all'interno dei plessi scolastici di competenza comunale.

Data la criticità e pervasività del nuovo sistema telefonico basato sulla tecnologia VoIP si rende necessario procedere a:

- a) ricostituire la scorta minima di apparecchi telefonici per sopperire a guasti e/o nuove attivazioni;
- b) creare una configurazione ridondata per la centrale telefonica principale al fine di garantire la continuità di servizio in caso di guasto di tale apparato.

4.2.3 Le infrastrutture di rete periferiche

Gli interventi sulle infrastrutture di rete del sistema informatico comunale sono riassunti come segue:

- a) Continuazione del processo di rinnovo/potenziamento degli switch attuali con altri del tipo PoE (Power over Ethernet) che garantiscono l'alimentazione dei telefoni e di altri apparati senza l'uso alimentatori dedicati attaccati alle prese elettriche degli uffici.
- b) Installazione di sistemi UPS in tutti gli armadi di zona per consentire una continuità nei servizi di rete anche in presenza di caduta di alimentazione di rete.
- c) La creazione di link in fibra ridondata tra le sedi per incrementare la resilienza del sistema in caso di guasti sulle tratte esistenti e non già ridondate.

5 Imprevisti

Nella gestione ordinaria del sistema informatico si concretizzano molto spesso attività e necessità di intervento per riparazione/sostituzione di apparati che non sono previste né prevedibili a priori.

Per tale ragione, nell'ambito del presente progetto di rinnovo tecnologico, è necessario prevedere una significativa quota di risorse da lasciare a disposizione per affrontare tutte queste situazioni che non possono essere al momento inserite in progetto.

Tale somma residua da non destinare al momento ad alcun intervento programmato è indicata nella tabella riepilogativa dei costi del progetto sottostante.

Tale cifra potrà essere rimpinguata anche dagli eventuali risparmi ottenuti dalla procedure di gara inerenti le altre voci di spesa.

6 Riepilogo dei costi e piano di intervento

6.1 Costi

In questo paragrafo forniremo una stima complessiva finale dei costi per l'intervento di rinnovo tecnologico indicato dal presente documento progettuale:

Categoria	Famiglia	Descrizione	Q.tà	Imponibile cad.	Imponibile tot.
POSTAZIONI DI LAVORO UTENTE	PC Desktop	PC Desktop standard (i5 - 8GB - SSD256 - Win10 Pro)	150	€ 500,00	€ 75.000,00
		Monitor standard (22" LED FHD)	150	€ 100,00	€ 15.000,00
	Workstation desktop	Workstation desktop (Xeon - 16GB - SSD512 - nVidia - Win 10 Pro WS)	40	€ 1.200,00	€ 48.000,00
		Monitor workstation (24" FHD+ LED)	60	€ 150,00	€ 9.000,00
	Notebook	NTB standard 13"	100	€ 1.000,00	€ 100.000,00
		NTB standard 15,6"	50	€ 800,00	€ 40.000,00
	Accessori per MDR	Docking station per MDR	25	€ 200,00	€ 5.000,00
		Monitor per MDR	50	€ 150,00	€ 7.500,00
INFRASTRUTTURE DI RETE, RILEVAMENTO PRESENZE E TELEFONIA / CENTRALINO	Switch e altri apparati per rete LAN	Switch LAN 24 porte POE+	10	€ 1.000,00	€ 10.000,00
		Switch LAN 48 porte POE+	10	€ 1.300,00	€ 13.000,00
		Installazioni WIFI (sentire Paolo per i dettagli)	5	€ 6.500,00	€ 32.500,00
	Impianti	Link tratta in fibra ottica (sentire Paolo per i dettagli)	2	€ 8.000,00	€ 16.000,00
	Orologi	Orologi rileva presenza (sentire Paolo per i dettagli)	25	€ 1.000,00	€ 25.000,00
	Telefonia	Apparecchi telefonici VOIP	150	€ 120,00	€ 18.000,00
		Configurazione PABX in HA (sentire Paolo per i dettagli)	1	€ 30.000,00	€ 30.000,00
POWERLINE DEVICES	UPS rack standard	UPS (potenza da valutare)	10	€ 1.000,00	€ 10.000,00
	UPS high power	UPS 10000VA (Protezione Civile)	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
STAMPA E SCANSIONE	Scanner	Scanner standard piani A4 (Canon LiDE 220 o LiDE 400 - da valutare modello recente)	10	€ 80,00	€ 800,00
	Aghi	Aghi per servizi demografici	5	€ 1.200,00	€ 6.000,00
	Thermal (protocollo)	Stampante Zebra GC420T	20	€ 400,00	€ 8.000,00
VIDEOCONFERENZA, MULTIMEDIA E PRESENTAZIONI	Periferiche per videoconferenza	Periferiche per videoconferenza (dettagli da definire)	1	€ 10.000,00	€ 10.000,00
TOTALE IMPONIBILE					€ 488.800,00
IVA (22%)					€ 107.536,00
Accantonamento incentivi (1,4 % come valore massimo)					€ 6.843,20
Imprevisti					€ 6.820,80
TOTALE GENERALE					€ 610.000,00

Sugli apparati di cui sopra non è da prevedere alcun canone di manutenzione aggiuntivo in si tratta di sostituzione di apparati già coperti da contratti di manutenzione.

6.2 Modalità operative

Per quanto riguarda le modalità di realizzazione del progetto valgono le seguenti considerazioni:

- a) Tutte le voci del progetto sono costituite da prodotti normalmente disponibili largamente sul mercato e quasi sempre reperibili sul mercato elettronico MEPA
- b) Diverse delle voci citate sono oggetto di convenzioni Consip in continua evoluzione e che vengono aperte e spesso esaurite in termini di tempo molto brevi
- c) In alcuni casi si tratta di voci specifiche che si ritiene, anche in virtù degli importi in gioco, affidare a fornitori che già hanno contratti con il Comune per il sotto-sistema più generale in cui andranno inseriti o le cui parti vanno a sostituire. In tali casi è infatti preferibile la continuità della fornitura che, a volte, risulta perfino di tipo esclusivo
- d) Le acquisizioni non saranno effettuate tutte assieme in quanto le varie componenti del progetto sono necessaria con tempistiche molto diverse. Inoltre le varie componenti del progetto sono fornite da operatori economici molti diversi.

In considerazione di quanto sopra per ciascuna voce o gruppo di voci si procederà nel modo seguente:

- a) Ricorso alle convenzioni Consip, ove disponibili, e se la tipologia dei materiali sia corrispondente a quanto richiesto e compatibile con i nostri sistemi;
- b) Nel caso di singole forniture al di sopra delle soglie utilizzabili per l'affidamento ed al di sotto delle soglie europee, mediante RDO su piattaforma MEPA;
- c) Negli altri casi il cui importo di fornitura sia al di sotto della soglia per gli affidamenti diretti e se si tratta di elemento che richiede continuità di fornitura nell'ambito di contratti già esistenti o per la particolarità del materiale per il quale esiste esclusività di fornitore, mediante affidamento diretto al fornitore già in rapporto con l'Amministrazione Comunale;
- d) Infine per tutti gli altri affidamenti, anche al di sotto delle soglie per l'affidamento diretto:
 - a. mediante ricorso a RDO ove sia presente su MEPA una pluralità di fornitori per lo stesso prodotto;
 - b. mediante ricorso ad ODA su MEPA se il prodotto esiste su tale piattaforma ed è fornito da pochi fornitori ed è individuabile, tra questi, quello che offre le migliori condizioni
 - c. mediante ricorso ad affidamento diretto a fornitore non su MEPA se il prodotto non esiste su tale piattaforma.

Imprevisti

Per gli imprevisti si deciderà, caso per caso, ed al momento quale tipo di procedura di affidamento seguire anche considerando il livello di urgenza e la tipologia di prodotto da dover approvvigionare.

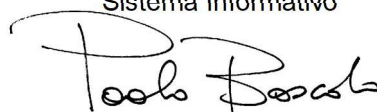
6.3 Incentivi per funzioni tecniche

Il presente progetto prevede la stipula di contratti per alcuni dei quali può essere applicato il disposto dell'art. 113 del D.Lgs 50/2016 (incentivi per funzioni tecniche).

Il Comune di Prato ha approvato, con (DGC 419/2019) il regolamento per tale istituto. Gli incentivi calcolati nelle precedenti tabelle sono stati calcolati sulla base di tale regolamento prevedendo il caso di importo massimo raggiungibile nel caso di selezioni effettuate tutte con procedura di comparazione di offerte e per importi inferiori alle soglie europee. Ovviamente il valore effettivo degli incentivi erogati sarà calcolato procedura per procedura in base al citato regolamento. Le cifre non utilizzate al termine del progetto saranno reimpiegate in ulteriori acquisti di prodotti.

Prato, 20/10/2020

Ing. Paolo Boscolo
Sistema Informativo



Firmato da:

Boscolo Paolo

codice fiscale BSCPLA60H18B794A

num.serie: 74812219500743296832453586239673739257

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 10/10/2019 al 10/10/2022