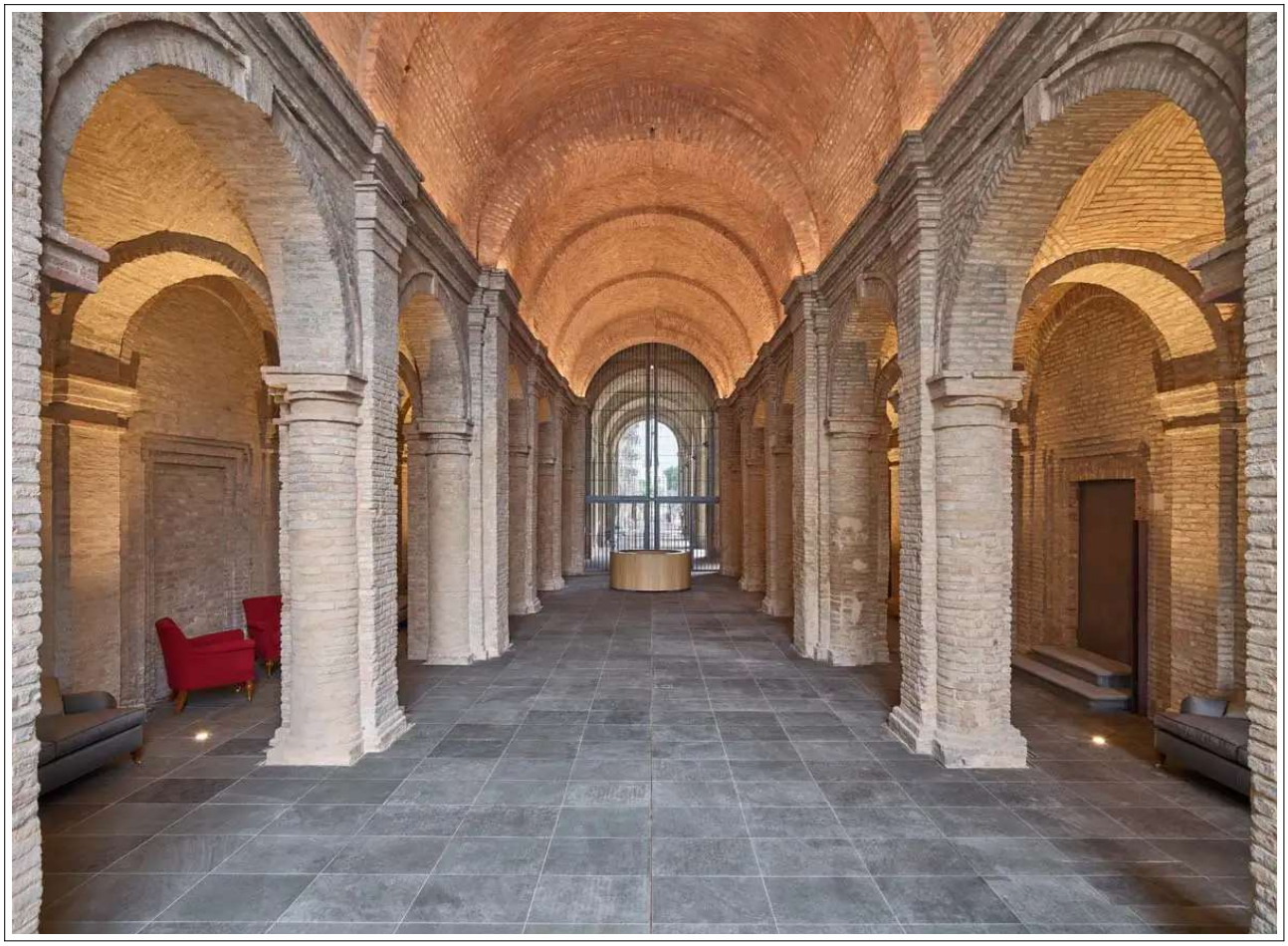
LA NUOVA PILOTTA

COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA



Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi

per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura

CUP F97B21000010001 - Lotto 1 - Sistema Server

Dott. Ing. Enrico Tedeschi
via Damiano Chiesa, 6
43125 Parma (PR)
tel. e fax 0521/601291
info@studioet.eu
enrico.tedeschi@ingpec.eu

ORDINE INGEGNERI PROV. PARMA
DOTT. ING. ENRICO TEDESCHI
LAUREA SPECIALISTICA
Sezione A
N° 2172
Settori civile e ambientale, industriale, dell'informazione

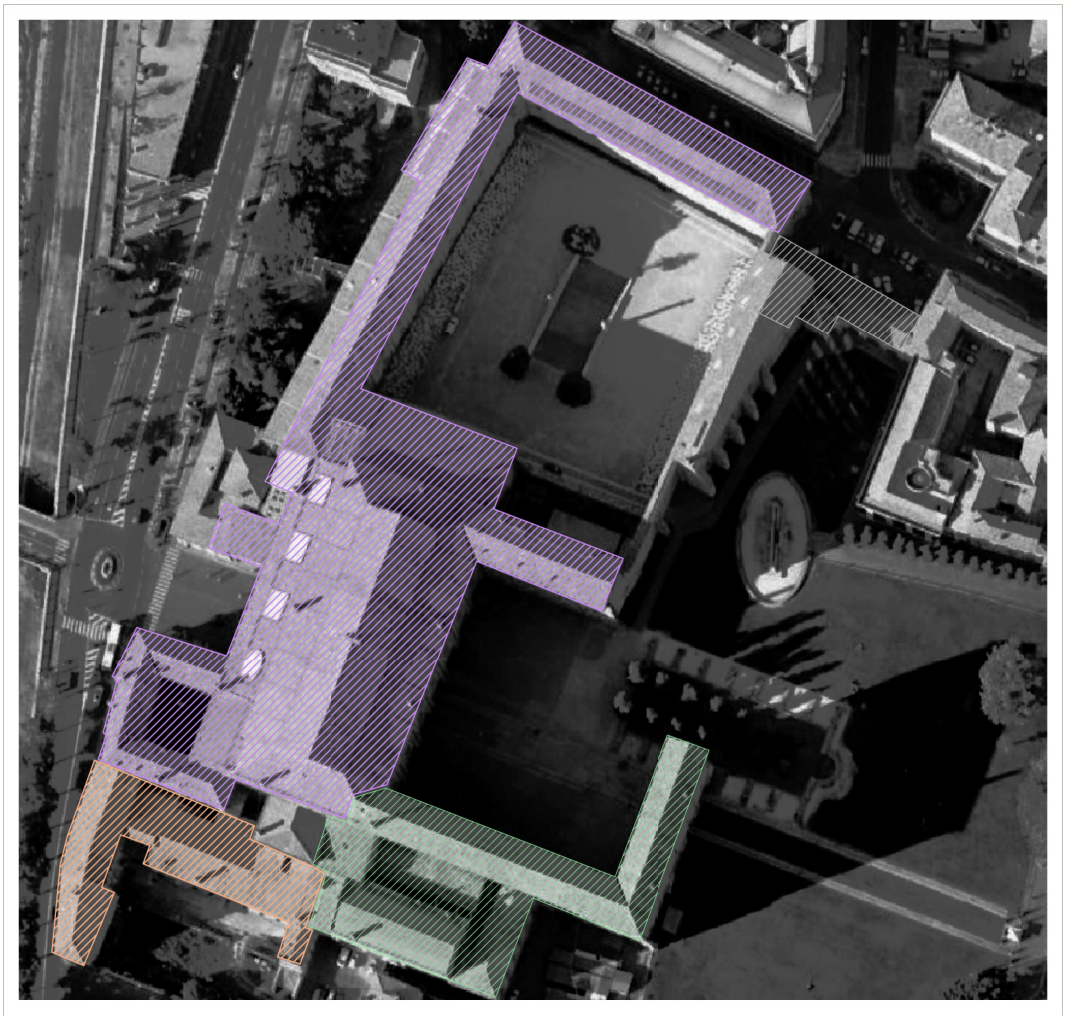
Indice

Premessa....3
Descrizione del luogo....3
Lo stato dell'arte....4
Il progetto....4
Rappresentazione grafica dell'intervento....5
Stato di Fatto....5
Stato di Progetto....6
Relazione Tecnica....7
Descrizione dei lavori....7
La soluzione scelta....7
Capitolato Tecnico....9
Server Primari....10
Server Back-up....12
Analisi Economica....14
Lotto 1 - Sistema Server....14
Importo delle Componenti personalizzate....14
Quadro Economico....14
Conclusioni....15

Premessa

Descrizione del luogo

Quello che oggi è divenuto il COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA, un volume molto esteso situato sulla sponda destra del torrente Parma, un tempo era costituito da diversi blocchi, gestiti da differenti realtà ed Enti; l'istituzione del Complesso, ha portato ad accrescere l'interesse per il sito accrescendo anche l'attività a livello di presentazioni e conferenze.



L'Auditorium è per questo divenuto un luogo di maggior interesse su cui è iniziato un percorso di rinnovamento e messa in sicurezza.

Lo stato dell’arte

A seguito della necessità di migliorare il livello di sicurezza dell’intero COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA, la gestione integrata di tutti gli impianti riveste un aspetto fondamentale.

L'investimento si pone l'obiettivo di garantire la completa fruizione del patrimonio culturale attraverso la piena accessibilità fisica dei luoghi della cultura con la rimozione delle barriere fisiche, percettive, culturali e cognitive.

Alcuni ostacoli alla fruibilità dei prodotti culturali sono la presenza di barriere non solo fisiche e architettoniche, ma anche culturali e cognitive che rischiano di escludere parte dei cittadini dal coinvolgimento in alcune istituzioni culturali italiane.

Gli interventi previsti dall'investimento saranno volti all'abbattimento di questi ostacoli e verranno abbinati alla formazione del personale amministrativo e degli operatori culturali, promuovendo una cultura dell'accessibilità e sviluppando competenze su aspetti giuridici, accoglienza, mediazione e promozione culturale.

Di recente, si è sviluppato un processo di centralizzazione degli impianti dislocati nelle varie aree, che ha visto il suo avvio con la realizzazione di una nuova rete ridondata in fibra ottica.

Una rete stabile e sicura è alla base di qualsiasi progetto di sviluppo dell’interazione con il visitatore e della gestione dei servizi interni; la gestione di una rete così diffusa e complessa necessita di apparati che la possano gestire al meglio e sfruttino le opportunità di avere più strade per scongiurare il default del servizio.

Il progetto

Il processo di digitalizzazione “sicura” del COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA prevede che ogni nodo di rete sia ridondato per scongiurare il più possibile la caduta del servizio informatico.

Pertanto è fondamentale rinnovare i Server e gli apparati attivi corredati di cavi e patch.

Contemporaneamente, con il presente progetto, si andrà a migliorare la situazione delle reti esistenti, andando ad uniformare ogni postazione PC con almeno 3 cavi dati.

Il passaggio ad una rete in fibra ottica ridondata rappresenta l’elemento di novità per il COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA che finalmente potrà diventare un museo moderno in cui l’arte è accompagnata da qualsivoglia servizio multimediale per avere un accesso più semplice alla “cultura”.

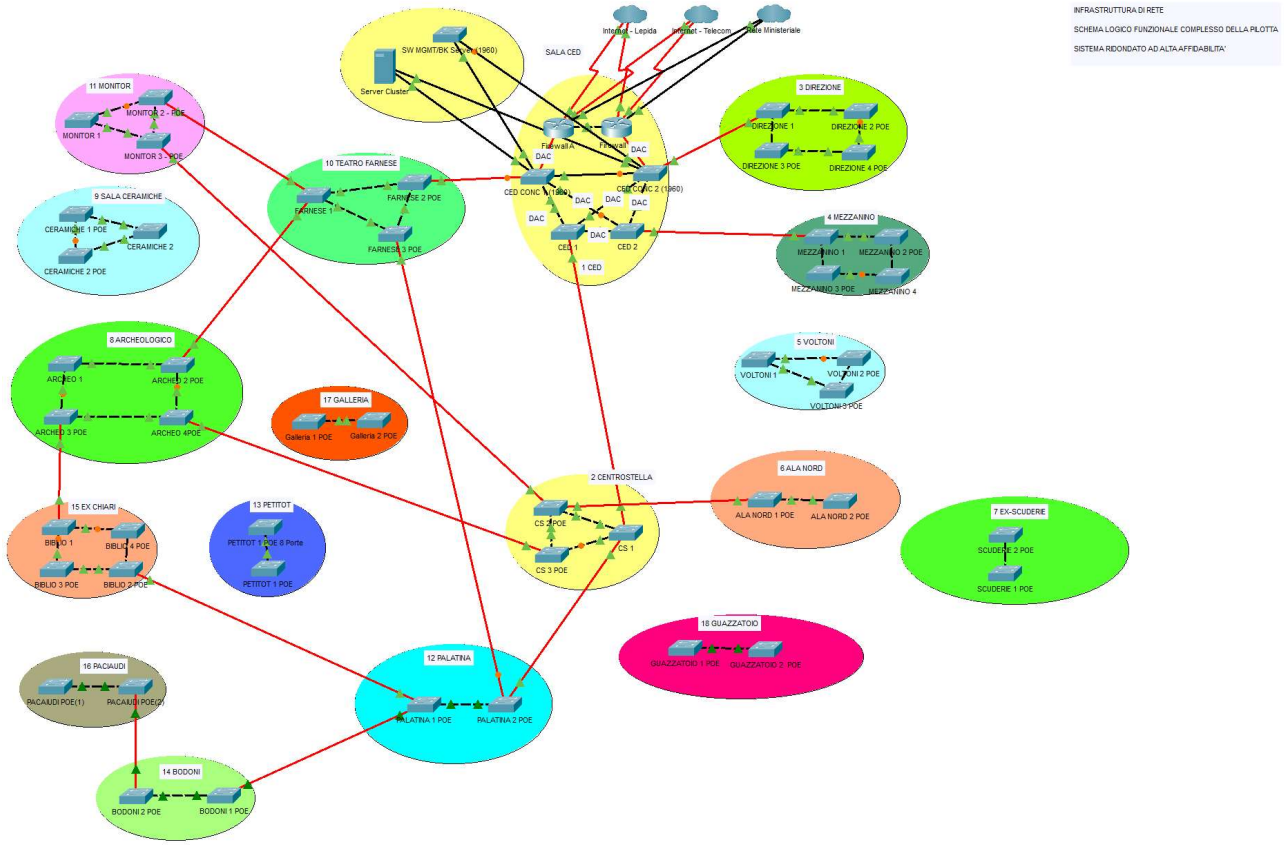
Tutto questo necessita di un Server ad hoc, per il quale è previsto l’investimento di questo lotto.

Dott. Ing. Enrico Tedeschi
via Damiano Chiesa, 6 - 43125 Parma (PR)
tel. e fax 0521/601291
info@studioet.eu - enrico.tedeschi@ingpec.eu
STUDIO

Rappresentazione grafica dell'intervento

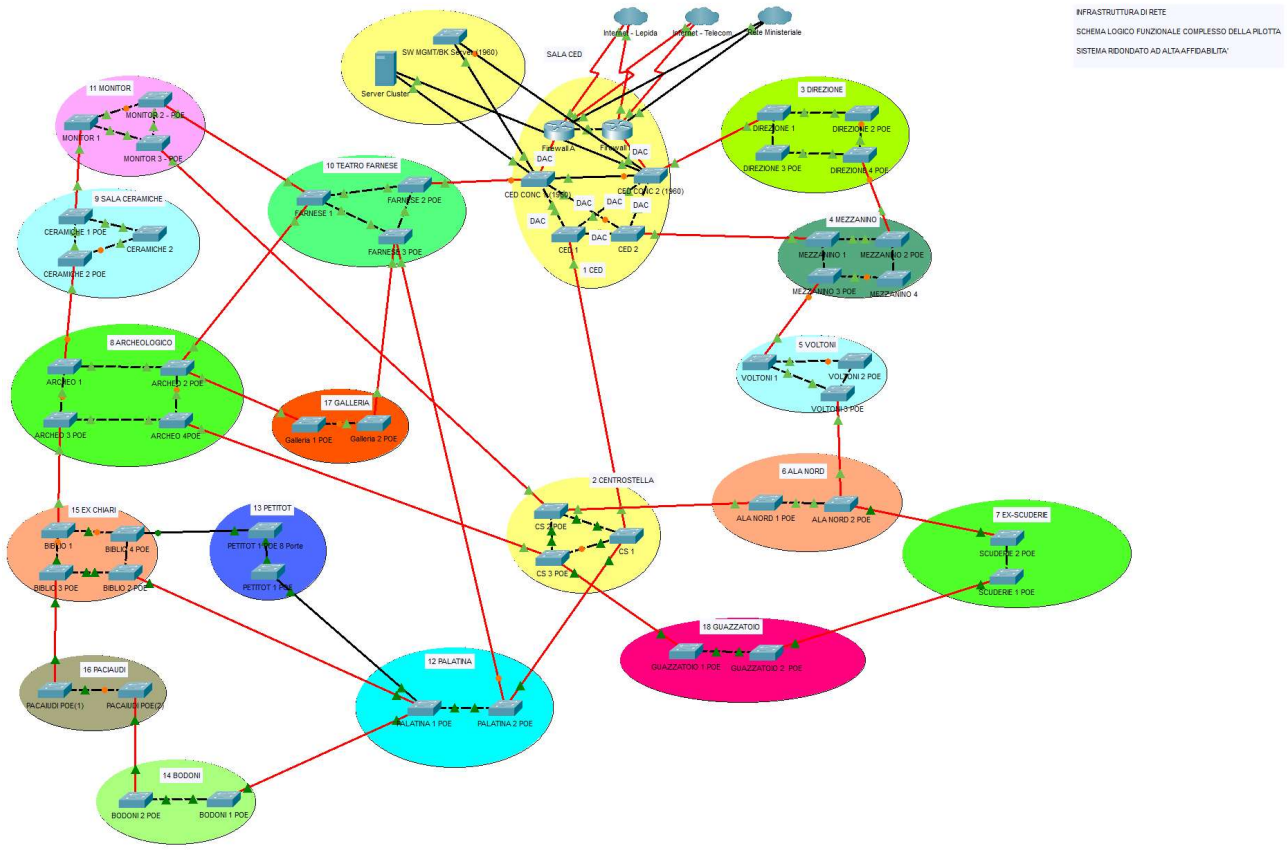
Si riporta gli schemi a blocchi dello stato della rete

Stato di Fatto



Stato di Progetto

Come si può evincere, ogni nodo ha due o più percorsi per la comunicazione con il resto della rete.



Dott. Ing. Enrico Tedeschi
via Damiano Chiesa, 6 - 43125 Parma (PR)
tel. e fax 0521/601291
info@studioet.eu - enrico.tedeschi@ingpec.eu

Relazione Tecnica

Il principale assunto su cui si basa il presente progetto, è che una rete dati ridondata, difficilmente causerà dei disservizi.

Descrizione dei lavori

Si prevede di adeguare tutti i nodi di rete in modo che ognuno di essi abbia più di un collegamento, cosicché un eventuale guasto singolo non possa compromettere la funzionalità della rete..

La soluzione scelta

Si è scelto di individuare un Server con caratteristiche perfettamente commisurate sulle reali esigenze del COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA.

Capitolato Tecnico

Si riporta una descrizione tecnica delle caratteristiche fondamentali che il nuovo Server dovrà avere.

Allo scopo di trasferire all'Appaltatore il prodotto tecnicamente desiderato dal COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA si riportano alcuni dati; si premette che sono stati inseriti i codici prodotto di Hewlett Packard Enterprise, che sono pertanto vincolanti ed essenziali.

Si tratta di sistema cluster su Sistema Operativo VMWARE, non incluso nella seguente fornitura, basato su 2 nodi e storage fomato da unità principale e 2 unità di espansione.

La fornitura si intende completa di tutti i connettori e cablaggi necessari al perfetto funzionamento degli apparti.

Server Primari

SERVER PRIMARI		
Descrizione del prodotto	**Codice Prodotto**	**Quantità**
HPE ProLiant DL320 Gen11 8SFF Configure-to-order Server	P52766-B21	2
HPE DL320 Gen11 8SFF CTO Server	P52766-B21 B19	2
Intel Xeon-Gold 5418Y 2.0GHz 24-core 185W Processor for HPE	P49612-B21	2
Factory Integrated	P49612-B21 0D1	2
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	P43328-B21	24
Factory Integrated	P43328-B21 0D1	24
HPE ProLiant DL320 Gen11 x16 FHHL Riser Kit	P52753-B21	2
Factory Integrated	P52753-B21 0D1	2
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T Adapter for HPE	P26253-B21	2
Factory Integrated	P26253-B21 0D1	2
HPE SN1610E 32Gb 2-port Fibre Channel Host Bus Adapter	R2J63A	2
Factory Integrated	R2J63A 0D1	2
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	P10097-B21	2
Factory Integrated	P10097-B21 0D1	2
HPE ProLiant DL3X0 Gen11 1U High Performance Fan Kit	P48908-B21	2
Factory Integrated	P48908-B21 0D1	2
HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kit	P03178-B21	4
Factory Integrated	P03178-B21 0D1	4
HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	BD505A	2
Factory Integrated	BD505A 0D1	2
HPE ProLiant DL300 Gen10 Plus 1U Cable Management Arm for Rail Kit	P26489-B21	2
Factory Integrated	P26489-B21 0D1	2
HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device	P48183-B21	2
Factory Integrated	P48183-B21 0D1	2
HPE ProLiant DL3X0 Gen11 1U Standard Heat Sink Kit	P48904-B21	2
Factory Integrated	P48904-B21 0D1	2
HPE Easy Install Rail 1 Kit	P52349-B21	2
Factory Integrated	P52349-B21 0D1	2
HPE ProLiant DL320 Gen11 NS204i-u NVMe OS Boot Device Cable Kit	P52786-B21	2
Factory Integrated	P52786-B21 0D1	2
HPE GreenLake for Compute Ops Management Enhanced 3-year Upfront ProLiant SaaS	R7A11AAE	2
HPE ProLiant Door/dock Medium Logistic Service	AC114A	2
HPE 3Y Tech Care Basic Service	HU4B2A3	1
HPE DL320 Gen11 Support	HU4B2A300DL	2

Licenze server primari		
Descrizione del prodotto	**Codice Prodotto**	**Quantità**
Microsoft Windows Server 2022 16-core Datacenter Reseller Option Kit en/fr/it/de/es/nl/pt SW	P46123-A21	2
Microsoft Windows Server 2022 4-core DC Add Lic en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru/sv/ko/ja/xc SW	P46213-B21	4
Microsoft Windows Server 2022 RDS 5 Users CAL en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru/sv/ko/ja/xc LTU	P46221-B21	4
Microsoft Windows Server 2022 50 Users CAL en/cs/de/es/fr/it/nl/pl/pt/ru/sv/ko/ja/xc LTU	P46219-B21	2

Dott. Ing. Enrico Tedeschi
via Damiano Chiesa, 6 - 43125 Parma (PR)
tel. e fax 0521/601291
info@studioet.eu - enrico.tedeschi@ingpec.eu
STUDIO

SAN		
Descrizione del prodotto	**Codice Prodotto**	**Quantità**
HPE MSA 2060 16Gb Fibre Channel SFF 23TB Flash Bundle	S2E39B	1
HPE MSA 16Gb Short Wave Fibre Channel SFP+ 4-pack Transceiver	C8R24B	2
Factory Integrated	C8R24B 0D1	2
HPE MSA 2060 SAS 12G 2U 12-disk LFF Drive Enclosure	R0Q39B	2
Factory Integrated	R0Q39B 0D1	2
HPE MSA 60TB SAS 12G Midline 7.2K LFF (3.5in) M2 1yr Wty 6-pack HDD Bundle	R0Q70A	4
Factory Integrated	R0Q70A 0D1	4
HPE MSA 2060 Advanced Data Services E-LTU	R2C33AAE	1
HPE Small Standard Delivery-Door/Dock Service	AG466A	1
HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 2m Cable	QK733A	4
HPE 3Y Tech Care Essential Service	HU4A6A3	1
HPE MSA ADS LTU Support	HU4A6A3 ZQC	1
HPE MSA 2060 Support	HU4A6A3 ZQA	1
HPE MSA 2060 LFF Enclosure Support	HU4A6A3 ZQE	2

Server Back-up

Server di backup		
Descrizione del prodotto	**Codice Prodotto**	**Quantità**
HPE ProLiant ML350 Gen11 SFF Configure-to-order Server	P48405-B21	1
HPE ML350 Gen11 SFF CTO Server	P48405-B21 ABZ	1
Intel Xeon-Silver 4410Y 2.0GHz 12-core 150W Processor for HPE	P49610-B21	1
Factory Integrated	P49610-B21 0D1	1
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registered Smart Memory Kit	P43328-B21	4
Factory Integrated	P43328-B21 0D1	4
HPE ProLiant ML350 Gen11 8SFF x1 U.3 Tri-Mode Drive Cage Kit	P47217-B21	1
Factory Integrated	P47217-B21 0D1	1
HPE 2.4TB SAS 12G Mission Critical 10K SFF BC 3-year Warranty 512e Multi Vendor HDD	P28352-B21	8
Factory Integrated	P28352-B21 0D1	8
HPE Smart Array E208e-p SR Gen10 (8 External Lanes/No Cache) 12G SAS PCIe Plug-in Controller	804398-B21	1
Factory Integrated	804398-B21 0D1	1
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T Adapter for HPE	P26253-B21	1
Factory Integrated	P26253-B21 0D1	1
HPE 96W Smart Storage Lithium-ion Battery with 260mm Cable Kit	P01367-B21	1
Factory Integrated	P01367-B21 0D1	1
HPE ProLiant ML350 Gen11 Smart Storage Battery Cable Kit	P58199-B21	1
Factory Integrated	P58199-B21 0D1	1
HPE MR416i-o Gen11 x16 Lanes 8GB Cache OCP SPDM Storage Controller	P47781-B21	1
Factory Integrated	P47781-B21 0D1	1
Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-port BASE-T OCP3 Adapter for HPE	P10097-B21	1
Factory Integrated	P10097-B21 0D1	1
HPE 1000W Flex Slot Titanium Hot Plug Power Supply Kit	P03178-B21	2
Factory Integrated	P03178-B21 0D1	2
HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features	BD505A	1
Factory Integrated	BD505A 0D1	1
HPE ProLiant ML350 Gen11 OCP2 Enablement Kit	P47231-B21	1
Factory Integrated	P47231-B21 0D1	1
HPE ProLiant ML350 Gen11 SFF OROC Cable Kit	P47235-B21	1
Factory Integrated	P47235-B21 0D1	1
HPE ProLiant ML350 Gen11 Standard Heat Sink Kit	P47223-B21	1
Factory Integrated	P47223-B21 0D1	1
HPE GreenLake for Compute Ops Management Enhanced 3-year Upfront ProLiant SaaS	R7A11AAE	1
HPE ProLiant ML350/ML110 Gen11 T/R Conversion Kit	P47394-B21	1
HPE ProLiant Door/dock Medium Logistic Service	AC114A	1
HPE 3Y Tech Care Basic Service	HU4B2A3	1
HPE ML350 Gen 11 Support	HU4B2A3006S	1

Licenze server di backup		
Descrizione del prodotto	**Codice Prodotto**	**Quantità**
Microsoft Windows Server 2022 16-core Datacenter Reseller Option Kit en/fr/it/de/es/nl/pt SW	P46123-A21	1

Dott. Ing. Enrico Tedeschi
via Damiano Chiesa, 6 - 43125 Parma (PR)
tel. e fax 0521/601291
info@studioet.eu - enrico.tedeschi@ingpec.eu
STUDIO

Autoloader		
Descrizione del prodotto	**Codice Prodotto**	**Quantità**
HPE StoreEver MSL 1/8 G2 0-drive Tape Autoloader	R1R75A	1
HPE StoreEver MSL LTO-9 Ultrium 45000 SAS Drive Upgrade Kit	R6Q75A	1
HPE StoreEver 1/8 G2 Tape Autoloader Rack Kit	AH166A	1
HPE Small Standard Delivery-Door/Dock Service	AG466A	1
HPE External 2.0m (6ft) Mini-SAS HD 4x to Mini-SAS HD 4x Cable	716197-B21	1
HPE Ultrium Universal Cleaning Cartridge	C7978A	1
HPE LTO-9 Ultrium RW Bar Code Label Pack	Q2017A	1
HPE LTO-9 Ultrium 45TB RW Data Cartridge	Q2079A	8
HPE 3Y Tech Care Basic Service	HU4B2A3	1
HPE MSL G2 AL Support	HU4B2A3 Y61	1

Analisi Economica

Lotto 1 - Sistema Server

Importo delle Componenti personalizzate

Lotto 1 – Sistema SERVER				
Cluster 2 nodi basato ML 360/380 Gen 10, Storage MSA con dischi meccanici + SSD, SO Win, VMware	1	100.000,00 €	100.000,00 €	
Server e software backup	1	20.000,00 €	20.000,00 €	
Storage backup - HPE StoreEasy e/o QNAP + Autoloader	1	38.000,00 €	38.000,00 €	
Monitoraggio server e infrastruttura di rete: acquisto software	1	3.000,00 €	3.000,00 €	
Monitoraggio server e infrastruttura di rete: tre anni	1	6.000,00 €	6.000,00 €	
				167.000,00 €

Quadro Economico

	Descrizione	**%**	**importo**
a	Lotto 1 - Sistema Server		€ 167.000,00
b	Lotto 2 – Apparati attivi e Struttura di rete		€ 28.548,00
c	IVA su a	22%	€ 36.740,00
d	IVA su b	22%	€ 6.280,56
	TOTALE		€ 238.568,56

Dott. Ing. Enrico Tedeschi
via Damiano Chiesa, 6 - 43125 Parma (PR)
tel. e fax 0521/601291
info@studioet.eu - enrico.tedeschi@ingpec.eu
STUDIO

Conclusioni

Una volta perfezionato l'acquisto del sistema Server personalizzato sulle reali esigenze del COMPLESSO MONUMENTALE DELLA PILOTTA, sarà possibile procedere con il rinnovamento di tutti gli armadi rack, le cui forniture necessarie sono previste nel Lotto 2.