



UNIONE EUROPEA
FESR



REPUBBLICA
ITALIANA



REGIONE
SICILIANA



Città di Castelvetro

DIREZIONE IV

*Lavori pubblici, Servizi manutentivi, Protezione civile, Edilizia pericolante,
Sicurezza, Patrimonio, Agenda Urbana, P.N.R.R.*

**Programma Operativo FERS SICILIA 2014/2020- AGENDA URBANA- Asse
Prioritario 2 “ Strategia di Sviluppo Urbano Sostenibile. Azione 2.2.3-**

Progetto: *“Interventi per assicurare l’interoperabilità delle banche dati pubbliche”.*

PROGETTO DI FORNITURA DI SERVIZI E REALIZZAZIONE DEL S.I.T. DEL COMUNE DI CASTELVETRANO

C.U.P.: C37H17001460002

CAPITOLATO TECNICO

Data _____

il progettista
f. to Ing. Antonio Maniscalco

Verificato e validato
(art. 26 del D.LGS. 50/2016)

Data _____

Il RUP
f. to Geom. Girolamo Bentivoglio F.

INDICE

1 - Obiettivo.....	3
1.2 - Il rilievo.....	6
1.3 - La piattaforma.....	6
1.3.1 - Componenti infrastrutturali.....	6
1.3.2 - Componenti di integrazione.....	7
2 - Componenti applicative.....	8
2.1 - Modulo di visualizzazione e navigazione cartografica.....	8
2.2 - Descrizione dell'intervento.....	4
2.2 - Modulo di integrazione altre banche dati.....	9
2.3 - Modulo di integrazione e gestione del dato catastale.....	9
2.4 - Modulo CDU.....	9
2.5 - Modulo editor toponomastica e oggetti immobiliari.....	10
2.6 – Valutazione del sistema proposto.....	11
2.7 – Migrazione della base dati attuale.....	11
2.8 – Formazione ed addestramento e training on the job.....	11
3 - Computo metrico del nuovo S.I.T e GIS.....	12
3.1 – Gantt attività.....	13
3.2 – Descrizione tecniche.....	14
3.2.1 - Specifiche delle unità di storage per server.....	15
3.2.2 – Specifiche delle unità di routing e swiching.....	16
3.2.3 - Specifiche del sistema di Archiviazione Dati.....	20
4 - Sopralluogo vincolante.....	20

1 - Obiettivo

Il Progetto prevede la realizzazione di una banca dati territoriale comunale contenente tutti gli elementi utili ad una pubblicazione in modalità WebGis delle progettualità e dei documenti relativi all'attività amministrativa e tecnica del Comune di Castelvetro.

L'obiettivo è migliorare la tecnologia di supporto per realizzare una struttura solida e integrata in grado di soddisfare le richieste dei diversi settori comunali.

In particolar modo, ai fini del presente progetto, sono intesi come

- **utilizzo del territorio:** classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio ad uso residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo).
- **servizi di pubblica utilità e servizi amministrativi:** sono compresi sia impianti quali gli impianti fognari, di gestione dei rifiuti, di fornitura energetica, e di distribuzione idrica, sia servizi pubblici amministrativi e sociali quali le amministrazioni pubbliche, i siti della protezione civile, le scuole e gli ospedali.

È chiaro che entrambe le informazioni su dette sono ottenibili da una riclassificazione a standard delle zone, dei servizi e della vincolistica presente nel PRG comunale.

Il presente progetto intende quindi classificare, nel rispetto degli standard europei e nazionali, tutte le informazioni ricavabili dal PRG non trascurando gli standard di rappresentazione di viabilità, edificato e reticolo idrografico. Tale attività verrà condotta nel rispetto di quanto sinora sviluppato sia a livello regionale che nazionale proprio per favorire l'evoluzione del SIT comunale in maniera conforme e sinergica a quanto previsto dalle leggi e direttive vigenti.

Gli asset territoriali coinvolti consentiranno di attivare i processi di controllo, manutenzione e razionalizzazione delle risorse territoriali con riduzione dei costi a carico della comunità.

Riveste un ruolo fondamentale il grafo stradale, funzionale a proporre campagne di rilevazioni sullo stato di efficienza di ogni elemento stradale del territorio, agevolare politiche di investimento nei piani delle opere triennali, rendere coerenti eventuali strumenti di pianificazione in settori strategici come la viabilità e il trasporto pubblico, con dati sempre aggiornati e sviluppare politiche di sicurezza stradale organiche.

I numeri civici e i passi carrai permettono di identificare ogni accesso alla pubblica via presente sul territorio e sarà necessario relazionarli con le particelle interessate, eventualmente utilizzando la banca dati dell'Agenzia del Territorio per correlarli con i mappali catastali.

Dal rilievo sarà possibile l'estrazione di dati relativi ad asset quali la pubblica illuminazione, il verde pubblico e i servizi a rete.

Accanto alla fornitura dei dati succitati si richiede un'attività di affiancamento operativo a personale dell'ente per operare le necessarie bonifiche e normalizzazioni delle banche dati di settore.

Gli asset oggetto di intervento diventano fondamentali per la localizzazione di soggetti residenti, delle attività commerciali, occupazioni di suolo pubblico e di tutte le titolarità ai fini fiscali. Analisi geostatistiche su fenomeni sociali anche al fine di raccogliere indizi su politiche sociali come dall'analisi di distribuzione della popolazione sul territorio, il tutto con l'obiettivo unico di migliorare i servizi al cittadino.

2.2 - Descrizione dell'intervento

Il Comune di Castelvetro dispone di un ricco patrimonio di dati ed elaborati cartografici o comunque legati al territorio. Ad oggi queste informazioni sono per lo più prodotte e conservate dal servizio sistemi informativi geografici ma anche localmente ai vari uffici comunali per obiettivi di settore. Questa situazione richiede una razionalizzazione delle banche dati territoriali affinché possano essere fruite da tutti senza inutili duplicazioni ma in maniera integrata e coerente.

L'intervento è mirato, quindi, alla realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale per la fruizione del patrimonio informativo e l'interscambio dati con enti terzi, trasversale e strettamente integrato ai moduli del back office del SIC (Sistema Informativo Comunale) in possesso dell'Ente: una piattaforma comunale capace di integrare al territorio i dati di cui dispone mettendo a disposizione strumenti a supporto delle attività di ogni servizio comunale (Toponomastica, Tributi, Patrimonio, Urbanistica, Anagrafe, ...).

Per rendere attuale la conoscenza del territorio, aggiornare e normalizzare le banche dati di cui l'ente già dispone è prevista l'effettuazione di un rilievo ad alto rendimento del territorio per la costituzione di una banca dati geografica accurata e precisa, da cui estrarre informazioni relative a specifici asset con l'obiettivo primario di costituire una piattaforma di dati geografici in grado di gestire big data da utilizzare per le analisi preposte.

Il nuovo sistema prevede la costituzione della base della conoscenza territoriale che integra e relaziona mappe cartografiche e informazioni documentali ed alfanumeriche di provenienza interna (SIC) ed esterna. Per quanto riguarda gli archivi di provenienza esterna, si evidenzia il caricamento delle banche dati catastali e delle forniture SIATEL. Il nuovo SIT deve mettere a disposizione dei vari uffici comunali e di utenti esterni, nel rispetto dei diversi profili autorizzativi, l'intero patrimonio informativo integrato.

Il sistema, totalmente gestito in cloud della stessa P.A., dovrà essere dotato di interfaccia WebGis facile ed intuitiva, deve permettere ad ogni utente di effettuare interrogazioni puntuali e spaziali sulle banche dati disponibili online e di accedere alle fonti informative cartografiche ed alfanumeriche messe a disposizione dalle Amministrazione. Il Sistema Informativo Territoriale dovrà rendere disponibile un modello che consenta di "conoscere" il territorio, in modo da poter operare in maniera più consapevole in tutte quelle attività di pianificazione, di gestione e di valutazione di interventi. In tal senso il SIT si configura anche come uno strumento adeguato a consentire la valutazione degli effetti di certi interventi, e ad analizzare le correlazioni esistenti tra fenomeni diversi relativi alla stessa porzione di territorio: dall'utilizzo sinergico di dati diversi relativi alla stessa area è possibile derivare conoscenze nuove e complesse.

1.2 - Il rilievo

Per conseguire l'aggiornamento e la normalizzazione delle banche dati verrà effettuato un rilievo del territorio con sistemi di rilievo ad alto rendimento attraverso veicoli e /o soluzioni MMS (Mobile Mapping Solution) o tecnologie equivalenti.

L'esecutore dovrà fornire una banca dati geografica, con informazioni geolocalizzate provenienti da rilievi con veicolo ad alto rendimento utilizzato per effettuare il rilievo del territorio. Ogni singolo oggetto dovrà essere corredato di elementi fotografici e documentali.

Il flusso di entrambe le fonti dovrà essere sincronizzato con la traiettoria desunta dal sistema GPS integrato consentendo di gestire molteplici informazioni nel corso del tragitto effettuato.

Grazie al rilievo ad alto rendimento è possibile ottenere un grafo stradale coerente con la situazione del territorio e per ciascun elemento stradale sarà attribuita la corretta nomenclatura definita dallo stradario comunale ufficiale.

La costituzione del grafo permetterà di relazionare in maniera omogenea tutti i dati degli asset interessati e che saranno estratti dal rilievo ad alto rendimento condotto, per esempio numeri civici, passi carrai, verde pubblico, pali della pubblica illuminazione, semafori, segnaletica, caditoie, tombini di ispezione, ecc.

1.3 - La piattaforma

Tutti i dati saranno disponibili sulla piattaforma SIT su Cloud on net della PA ed in grado di essere alimentata dai big data ottenuti dalla fase di rilievo composti da immagini ad alta risoluzione e dati lidar (provenienti da laser scanner) integrati con i catasti di informazioni acquisiti nella seconda fase e l'integrazione con dati provenienti dai settori comunali.

1.3.1 - Componenti infrastrutturali

Le componenti infrastrutturali rappresentano gli elementi su cui si appoggiano le singole componenti applicative che dovranno comporre il dominio applicativo della piattaforma informatica e ne rappresenteranno il principale collante di integrazione tra gli stessi.

Tali componenti offriranno servizi a tutti i moduli applicativi per la gestione funzionale di propria competenza, come per esempio:

- il servizio di autenticazione che permetterà l'accesso ai servizi digitali avanzati tramite CNS e/o SPID;
- il sistema di pagamenti elettronici verso la Pubblica Amministrazione integrato con PagoPA;
- ANPR "Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente";
- Portale AgID IO Italia;
- Portale PDND Italia (Piattaforma Digitale Nazionale Dati Italiana).

1.3.2 - Componenti di integrazione

Le componenti di integrazione dovranno consentire di interagire con tutte gli elementi infrastrutturali e di supporto presenti nel Sistema Informativo Comunale e che a vario titolo forniscono servizi ad un sistema territoriale.

I moduli di integrazione e supporto da un lato dovranno garantire l'integrazione con i componenti del sistema informativo, e da un altro dovranno contenere la logica applicativa per fornire alla piattaforma informatica le funzionalità di gestione ed utilizzo della componente stessa.

In particolare le componenti di integrazione della piattaforma informatica di sportello unico dovranno fare riferimento:

- alla gestione di un'anagrafe territoriale unica e condivisa che permetta la certezza del dato, l'eliminazione di ridondanze e la riduzione degli errori grazie a controlli incrociati;
- alla gestione automatizzata delle operazioni di interrogazione del Sistema di Gestione Territoriale e lamappatura degli oggetti contenuti nel gestionale, evitando pesanti e complesse integrazioni geografiche dei singoli DB;
- alla compilazione delle richieste o alla trasparenza d'informazione in merito agli elementi contenuti in mappa(es. precompilazioni indirizzi, mappe catastali, piano regolatore della zona, etc);
- allo sviluppo armonico del territorio grazie alla possibilità di disporre di analisi su dati integrati e su bacini d'utenza relativi ai dati gestiti dall'Ente;
- all'interrogazione cartografica direttamente dal gestionale per la consultazione integrata delle informazioni;
- estendere le funzionalità per lo sviluppo di nuovi servizi, consentendo l'integrazione con i servizi online per cittadini e imprese.

2 - Componenti applicative

2.1 - Modulo di visualizzazione e navigazione cartografica

Per consentire l'accesso integrato a cartografie e banche dati alfanumeriche tramite un comune browser. Grazie ad una interfaccia facile ed intuitiva e ad una serie di strumenti di immediato utilizzo, il nuovo WebGis deve permettere ad ogni utente della rete, nei limiti del proprio profilo di abilitazione, di effettuare interrogazioni puntuali e spaziali sulle banche dati disponibili online (standard OGC) e di accedere alle fonti informative cartografiche ed alfanumeriche messe a disposizione dal Comune.

Dovrà consentire una serie di funzionalità WebGis per la navigazione in cartografia (pan, zoom, ricerca per indirizzo, ricerca catastale, ...), la selezione, l'interrogazione e l'estrazione di dati, la misurazione di distanze e di aree, l'analisi ed il confronto fra mappe (trasparenza dei layer e/o mappe affiancate sincronizzate, la gestione dell'ordine di visualizzazione degli oggetti in modo dinamico all'interno della mappa stessa. Deve inoltre prevedere la possibilità di stampare, estrarre o scaricare in vettoriale, anche singole porzioni cartografiche.

Dovrà consentire l'interrogazione integrata e multilivello di tutte le informazioni disponibili (cartografiche, alfanumeriche, documentali) dell'Ente o di soggetti esterni, catalogate nel sistema. Il modello di relazioni su cui dovrà basarsi dovrà consentire la navigazione dei dati utilizzando chiavi territoriali georeferenziate, ma anche qualsiasi chiave alfanumerica (civici, mappali, codici fiscali, partite IVA, ecc.).

2.2 - Modulo di integrazione altre banche dati

Il nuovo SIT in Cloud deve disporre di un proprio catalogo dati (sia cartografici che non) al quale fa riferimento per georiferire, integrare e rendere disponibili le banche dati delle quali dispone.

Ogni banca dati gestita dal Sistema Informativo Comunale (SIC) deve essere integrata al SIT. Ciò significa che, sulla base dei propri riferimenti toponomastici e/o catastali, ogni banca dati gestita dal SIC (Anagrafe, Tributi, Edilizia, ...) può essere consultata e ricercata anche dal WebGis. Sarà pertanto possibile, ad esempio, selezionare in cartografia un edificio ed avere evidenza di chi ci abita e di quali tributi sono stati pagati.

I dati del SIC, provenienti dalle banche dati dei diversi settori del Comune, pertanto dovranno essere fruiti in forma integrata a partire dal territorio ovvero dalla cartografia assieme alle altre informazioni che potranno via via essere implementate nel SIT.

2.3 - Modulo di integrazione e gestione del dato catastale

Il modulo è lo strumento a supporto dell'accertamento fiscale: consente l'individuazione dell'oggetto del tributo, la sua classificazione e l'analisi della situazione del soggetto ad esso correlato. Il modulo consente, nei limiti del profilo di ogni utente, l'interrogazione e l'analisi integrata – e con profondità storica - delle informazioni catastali (visure, piani particellari, consultazione Docfa, misurazione planimetrie, etc.). Ogni interrogazione può partire sia dagli oggetti, che possono essere individuati tramite il loro riferimento toponomastico, sia dai soggetti presenti in catasto. Tools dedicati (Caricamento Catasto e Caricamento SIATEL) permettono di importare i dati catastali ed aggiornare automaticamente e con profondità storica, a partire dai dati estratti dal Portale per i Comuni dell'Agenzia delle Entrate (Cartografia catastale, Censuario urbani, Censuario terreni, DOCFA con planimetrie, Scarichi pro TARES, Scarichi variazioni ICI/IMU) e i dati SIATEL (Dichiarazioni sintetiche dei redditi, F24 relativi ad esempio a pagamenti IMU e Tarsu, Dichiarazioni di successione, Atti di locazione, Contratti di locazione manuali, Contratti di locazione telematici, Bonifici bancari, Utenze elettriche, Utenze GAS, Utenze Idrico, Bonifici bancari ordinanti).

2.4 - Modulo CDU

Il modulo consente l'interrogazione mirata degli strumenti urbanistici e della loro normativa nonché la produzione automatica del Certificato di Destinazione Urbanistica (CDU). Il modulo dovrà permettere l'attivazione di un duplice servizio:

- il cittadino/impresa/professionista, può richiedere e ricevere online il CDU proforma con evidenza dei vincoli normativi;
- l'Ente può incrociare le informazioni catasto-piano regolatore e, agendo con la cartografia sovrapposta, può gestire la messa a punto del CDU corretto.

2.5 - Modulo editor toponomastica e oggetti immobiliari

Tale modulo è necessario per la gestione, cartografica/alfanumerica della toponomastica comunale e più in generale consente di gestire sulla base cartografica i riferimenti territoriali.

Per riferimenti territoriali si intendono quegli oggetti rappresentati sulla cartografia che sono rilevanti per la correlazione al territorio di fatti ed eventi

(georeferenziazione) e per la compiuta realizzazione di un SIT secondo il modello descritto in precedenza.

Permette al Comune la gestione della banca dati della toponomastica (vie e numeri civici) con profondità storica, in modo integrato con la cartografia e con il mondo delle applicazioni gestionali (anagrafe, tributi, commercio, ecc.). Il sistema assicura che nel posizionare sulla cartografia una nuova via o numero civico o modificarne uno esistente, vengano modificate contestualmente le informazioni sulla banca dati relazionale che conserva sia i dati spaziali che quelli alfanumerici. Al termine della sessione di lavoro l'informazione relativa alla nuova via o numero civico è immediatamente disponibile per essere utilizzata dalle altre applicazioni (per esempio per registrare la residenza del cittadino o per registrare una attività commerciale).

Questo modulo applicativo consente pertanto all'utente comunale l'aggiornamento continuativo dei dati censiti (che altrimenti invecchierebbero rapidamente) e di relazionarli con i relativi oggetti catastali.

In questo modo si potranno raggiungere i seguenti obiettivi:

- a) conservare e mantenere nel tempo l'archivio toponomastico georeferenziato;
- b) ottenere la fondamentale relazione fra l'indirizzo e i relativi riferimenti catastali (civico con Foglio-Mappale terreni e con i relativi subalterni dei fabbricati), per soddisfare in primis l'esigenza dell'ufficio Tributi in ambito fiscalità, ma in generale per soddisfare tutte le interrogazioni, elaborazioni e percorsi d'indagine che un qualsiasi utente deve poter svolgere interrogando il patrimonio informativo dell'ente, partendo da uno di questi riferimenti territoriali. Tant'è che questa importante relazione, fra toponomastica e catasto, costituisce anche l'importante colonna portante per la costituzione di un SIT che sia strumento trasversale dell'ente a supporto dell'operatività d'ufficio e per le scelte strategiche.
- c) mettere a disposizione, di tutti i processi comunali, quell'unica informazione toponomastica, di qualità e sempre aggiornata (senza duplicazioni e ambiguità/incoerenze da un ufficio all'altro), a beneficio di:
 - gestione: maggiore efficienza e qualità nella gestione degli atti e processi comunali;
 - risposte e scelte strategiche nell'Ente: maggiore qualità e quantità delle risposte che si otterranno interrogando il SIT, grazie alla maggiore integrabilità fra archivi gestiti da uffici diversi ma che utilizzeranno quell'unico riferimento toponomastico dell'Ente;

- servizi web a cittadini e professionisti: maggiore qualità e quantità di servizi erogati all'esterno a partire da quelli degli uffici tecnici.

2.6 – Valutazione del sistema proposto

E' necessario procedere ad una valutazione on site, della piattaforma software proposta da parte dei partecipanti, previo invito da parte dell'Ente.

2.7 – Migrazione della base dati attuale

Per ogni tipologia di servizio si dovrà prevedere la migrazione dell'attuale struttura dei dati in essere negli applicativi usati ed importata, formattata ad hoc per il corretto utilizzo con il nuovo ambiente.

2.8 – Formazione ed addestramento e training on the job

Sarà obbligo del fornitore di predisporre la parte formativa all'uso delle piattaforme installate per il personale dell'ente, per una durata non inferiore a n.10 giornate complete

3 - Computo metrico del nuovo S.I.T e GIS

Descrizione	Unita misura	Quantità	Imponibile
Fornitura , installazione e configurazione , server per WEBGIS	cad	3	€ 9.836,07
Fornitura storage per sever, inclusa di installazione, come da dettaglio	cad	16	€ 3.934,43
Fornitura, installazione e configurazione sistema di archiviazione dati, come da dettaglio, incluso di hd da 1 TB	cad	1	€ 2.049,18
Fornitura, installazione e configurazione CBS250-24T-4X o smi	cad	6	€ 2.950,82
Modulo software Web GIS + Formazione	cad	1	€ 28.688,52
Piattaforma SIT - Webgis + Formazione	cad	1	€ 20.491,80
Rilievo MMS o equivalente	cad	1	€ 18.196,72
Creazione di punti rete per miglorie interne(cat. 6 tutto incluso)	cad	30	€ 860,66
Setup e tuning del sistema DC allinone	cad	1	€ 1.639,34
Setup s.o. configurazione ambiente di virtualizzazione	cad	1	€ 2.131,15
Terminali per collegamento S.I.T.	cad	20	€ 19.672,13
PC-workstation	cad	5	€ 9.016,39
TOTALE IMPONIBILE			€ 119.467,21
			IVA
			22% € 26.282,78
TOTALE IVA			
inclusa			€ 145.749,99

3.1 – Gantt attività

Diagramma attività Misura 2.2.3 - Suddivisione trimestrale

ID	Nome attività	Inizio	Fine	Durata	T1 23		T2 23			T3 23			T4 23	
					feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	
1	Realizzazione Piattaforma	31/01/2023	29/05/2023	17s										
2	Migrazione BD in Cloud on net e rilievo	01/05/2023	31/07/2023	13,2s										
3	Setup Web GIS	01/05/2023	01/09/2023	18s										
4	Formazione ed addestramento	02/10/2023	30/10/2023	4,2s										
5	Verifica e collaudo	02/10/2023	13/10/2023	2s										

3.2 – Descrizione tecniche

Specifiche principali server

Descrizione Prodotto	HPE ProLiant DL380 Gen10 - montabile in rack - Xeon Gold 5218 2.3 GHz - 32 GB - nessun HDD
Tipo	Server - montabile in rack
Altezza (unità rack)	2U
Scalabilità server	A 2 vie
Processore	1 x Intel Xeon Gold 5218 / 2.3 GHz (3.9 GHz) (16-core)
Socket processore	FCLGA3647 Socket
Caratteristiche principali del processore	Tecnologia Hyper-Threading, Intel Turbo Boost Technology 2
Memoria cache	22 MB L3
Cache per processore	22 MB
RAM	32 GB (installati) / 1.5 TB (max) - DDR4 SDRAM - ECC avanzato
Storage controller	RAID (SATA 6Gb/s / SAS 12Gb/s) (HPE Smart Array P408i-a)
Alloggiamenti per Server Storage	Hot-swap 2.5"
Disco rigido	4 (* vedi specifiche)
Memorizzazione ottica	Nessuna unità ottica
Lettore di schede	Sì
Memoria video	16 MB
Networking	GigE
Alimentazione	120/230 V c.a. (50/60 Hz)
Ridondanza alimentazione	Opzionale
Software incluso	HPE Server UEFI
Dimensioni (LxPxH)	44.55 cm x 67.94 cm x 8.73 cm
Peso	14.9 kg
Standard ambientali	Certificato ENERGY STAR
Garanzia del produttore	Garanzia limitata - parti e manodopera - 3 anni - on-site

3.2.1 - Specifiche delle unità di storage per server (*)

Specifiche principali

Descrizione Prodotto HPE Midline - HDD - 1 TB - SATA 6Gb/s

Tipo HDD - interno

Capacità 1 TB

Fattore di forma 2.5"SFF

Interfaccia SATA 6Gb/s

Velocità di trasferimento dati 600 MBps

Velocità mandrino 7200 rpm

Garanzia del produttore Garanzia 1 anno

Progettato per Apollo 4200 Gen9; Nimble Storage dHCI Large Solution with HPE ProLiant DL380 Gen10, Medium Solution with HPE ProLiant DL325 Gen10; ProLiant BL460c Gen10, BL460c Gen8, BL660c Gen9, DL180 Gen10, DL180 Gen9, DL20 Gen10, DL20 Gen9, DL320e Gen8, DL325 Gen10, DL360 Gen10, DL360 Gen9, DL360p Gen8, DL380 Gen10, DL380 Gen9, DL385 Gen10, DL385p Gen8, DL388 Gen10, DL388 Gen9, DL388p Gen8, DL560 Gen10, DL560 Gen9, ML110 Gen10, ML110 Gen9, ML30 Gen10, ML30 Gen9, ML310e Gen8, ML350 Gen10, ML350 Gen9, ML350e Gen8, ML350p Gen8, SL250s Gen8, SL270s Gen8, SL4540 Gen8, SL4545 G7, WS460c Gen9, XL170r Gen9, XL190r Gen9, XL220a Gen8, XL230a Gen9, XL250a Gen9; StoreEasy 1850; Synergy 480 Gen10, 660 Gen10

3.2.2 – Specifiche delle unità di routing e swiching

Descrizione Prodotto	Cisco Business 350 Series CBS350-24XS - switch - 24 porte - gestito - montabile su rack
Tipo di dispositivo	Switch - 24 porte - L3 - gestito - impilabile
Tipo rivestimento	Montabile su rack
Sottotipo	10 Gigabit Ethernet
Porte	20 x 10 Gigabit SFP+ + 4 x combo 10 Gigabit SFP+/RJ-45
Prestazioni	Switching capacity:480 Gbps Prestazioni di trasferimento (dimensione del pacchetto 64 byte):240 Mpps
Capacità	Istanze RPVST+:126 Istanze MSTP:8 VLAN supportate:4094 Regole ACL:1024 Capacità buffer (MB):3
Dimensione della tabella degli indirizzi MAC	16.000 voci
Supporto jumbo frame	2KB
Routing Protocol	IGMPv2,IGMP,IGMPv3,routing IPv4 statico,routing IPv6 statico,Policy-Based Routing (PBR),MLDv2,MLD,CIDR,MSTP,RSTP,STP
Protocollo di gestione remota	SNMP 1,RMON,Telnet,SNMP 3,SNMP 2c,HTTP,HTTPS,TFTP,SSH,SSH-2,CLI,SCP,ICMP,DHCP,RSTP,TACACS+,RADIUS
Caratteristiche	Controllo flusso,supporto BOOTP,supporto ARP,supporto VLAN,supporto Syslog,prevenzione da attacchi DoS (Denial of Service),supporto DiffServ,Broadcast Storm Control,supporto IPv6,Multicast Storm Control,aggiornamento firmware,supporto SNTTP,snooping DHCP,Quality of Service (QoS),server DHCP,Dynamic ARP Inspection (DAI),Per-VLAN Spanning Tree

Plus (PVST+), pulsante reset, STP Root Guard, Uni-Directional Link Detection (UDLD), supporto LACP, supporto LLDP, DHCP relay, Management Information Base (MIB), Multicast VLAN Registration (MVR), Generic VLAN Registration Protocol (GVRP), autenticazione 802.1x, Type of Service (ToS), supporto di DiffServ Code Point (DSCP), test cavi, protezione origine IP, tecnologia SmartPort, supporto doppia immagine, client DNS, Secure Core Technology (SCT), Private VLAN Edge (PVE), LLDP-MED, IP/Mac/Port Binding (IPMB), Secure Sensitive Data (SSD), supporto tunnel ISATAP, protezione RA, User Datagram Protocol (UDP), Algoritmo di flusso Weighted Round Robin (WRR), Head-of-line (HOL) Blocking Prevention, rilevamento loopback, Unknown Storm Control, BPDU Guard, Link Aggregation Group (LAG), Voice Services Discovery Protocol (VSDP), Rapid PVST+ (RPVST+), Duplicate Address Detection (DAD)

Standard di conformità

IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ae, IEEE 802.1s, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3an, IEEE 802.3az

Alimentazione

100-240 V c.a. V (50/60 Hz)

Dimensioni (LxPxH) 44 cm x 35 cm x 4.4 cm

Peso

4.4 kg

Localizzazione

Emirati arabi
 uniti, Indonesia, Israele, Sudafrica, Vietnam, Ucraina, Egitto, Thailandia, Filippine, Corea, Russia, Svizzera, Turchia, Spazio Economico Europeo

Garanzia del produttore

Garanzia a vita

Ed ancora,

Descrizione Prodotto

Cisco Business 250 Series CBS250-24T-4X - switch - 24 porte - intelligente - montabile su rack

Tipo di dispositivo	Switch - 24 porte - L3 - intelligente
Tipo rivestimento	Montabile su rack
Sottotipo	Gigabit Ethernet
Porte	24 x 10/100/1000 + 4 x 10 Gigabit SFP+
Prestazioni	Switching capacity:128 Gbps Prestazioni di trasferimento (dimensione del pacchetto 64 byte):95,23 Mpps
Capacità	Collegamento gruppi di aggregazione:8 VLAN supportate:4094 Capacità buffer (MB):1.5 MB
Dimensione della tabella degli indirizzi MAC	8.000 voci
Supporto jumbo frame	2KB
Routing Protocol	IGMP,Policy-Based Routing (PBR),CIDR
Protocollo di gestione remota	SNMP 1,RMON,SNMP 3,SNMP 2c,SSH,SSH-2,ICMP
Caratteristiche	Supporto DHCP,supporto ARP,supporto VLAN,prevenzione da attacchi DoS (Denial of Service),supporto STP (Spanning Tree Protocol),supporto MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol),snooping DHCP,supporto Access Control List (ACL),Quality of Service (QoS),Supporto RADIUS,server DHCP,Dynamic ARP Inspection (DAI),Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+),STP Root Guard,Uni-Directional Link Detection (UDLD),Rapid Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVRST+),senza ventole,Multicast VLAN Registration (MVR),Dynamic VLAN Support (GVRP),Type of Service (ToS),Storm Control,protezione origine IP,Bridge protocol data unit (BPDU),Voice VLAN,Secure Core Technology (SCT),LLDP-MED,IP/Mac/Port Binding (IPMB),Secure Sensitive Data (SSD),Private VLAN,supporto tunnel ISATAP,protezione del circuito STP,Algoritmo di flusso Weighted Round Robin (WRR),identificatori di protocollo a tag multipli

	(TPID)
Standard di conformità	IEEE 802.3,IEEE 802.3u,IEEE 802.3z,IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.3ab,IEEE 802.1p,IEEE 802.3x,IEEE 802.3ad (LACP),IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3ae,IEEE 802.1s,IEEE 802.1ab (LLDP),IEEE 802.3an,IEEE 802.3az
Alimentazione	120/230 V c.a. (50/60 Hz)
Dimensioni (LxPxH)	44.5 cm x 24 cm x 4.4 cm
Peso	2.78 kg
Localizzazione	Emirati arabi uniti,Indonesia,Israele,Sudafrica,Vietnam,Ucraina,Egitto,Tailandia,Fi lippine,Corea,Russia,Europa,Turchia
Garanzia del produttore	Garanzia a vita

3.2.3 - Specifiche del sistema di Archiviazione Dati

Descrizione Prodotto	QNAP TS-832PXU - server NAS
Tipo di dispositivo	Server NAS
Connettività host	Gigabit Ethernet / 2.5 Gigabit Ethernet / 10 Gigabit Ethernet
Tipo rivestimento	Montabile in rack - 2U
Qtà moduli/dispositivi installati	4 (installati) / 8 (max)
Dimensioni (LxPxH)	48.2 cm x 53.4 cm x 8.9 cm
Peso	10.94 kg ()
Processore	1 x Annapurna Labs Alpine AL-324 1.7 GHz (Quad-Core)
Storage controller	RAID SATA 6Gb/s RAID 0,1,5,6,10,50,JBOD,60
Networking	100Mb LAN,GigE,10 GigE,2.5 GigE
Fotocamere IP supportate	16
RAM	4 GB

Alimentazione	120/230 V c.a.
Ridondanza alimentazione	Sì
Sistema operativo di archiviazione (storage)	QNAP QTS 4.4.3
Requisiti di sistema	SunSoft Solaris 10 o succ.,Microsoft Windows Server 2008 R2,IBM AIX 7,Microsoft Windows Server 2012,Microsoft Windows Server 2012 R2,Ubuntu 14.04,Red Hat Enterprise Linux 6.6,Microsoft Windows 7 / 8 / 10,Microsoft Windows Server 2016,Apple MacOS X 10.10 o succ.,CentOS 7.0,Microsoft Windows Server 2019,SuSE Linux 12 o succ.

4 - Sopralluogo vincolante

Si rende necessario per tutte le ditte partecipanti, effettuare un sopralluogo delle sedi e dei locali ed uffici, per rendersi conto della reale fattibilità realizzativa.

E' necessario inoltre effettuare una ispezione e ricognizione dell'area dedicata a vano tecnico per l'installazione di degli impianti e dei servizi da realizzare.