

POR CAMPANIA FESR 2014-2020

ASSE 2 "ICT E AGENDA DIGITALE"

OBIETTIVO SPECIFICO 2.2 "DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI AMMINISTRATIVI E DIFFUSIONE DI SERVIZI DIGITALI PIENAMENTE INTEROPERABILI"

AZIONE 2.2.1 "SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER LA DIGITALIZZAZIONE E L'INNOVAZIONE DEI PROCESSI INTERNI DEI VARI AMBITI DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE NEL QUADRO DEL SISTEMA PUBBLICO DI CONNETTIVITÀ"

SCHEDA PROGETTO

PROGETTO DA AVVIARE ☒ X
PROGETTO IN CORSO ☐

SOGGETTO PROPONENTE	ASL Caserta	
CODICE FISCALE	03519500619	
PEC	direzionegenerale@pec.aslcaserta.it	
REFERENTE PROGETTO	Ing. Angelo Pacifico	Mail: angelo.pacifico@aslcaserta.it
		Telefono: 0823445488

TITOLO DEL PROGETTO

Acquisto di attrezzature per la digitalizzazione del workflow diagnostico del Servizio di Anatomia Patologica e per la digitalizzazione e refertazione on-line dei vetrini

DESCRIZIONE DEL PROGETTO, CON EVIDENZA DEGLI ELEMENTI DI COERENZA CON LA DGR N. 354 DEL 19/06/2023 E CON L'AZIONE 2.2.1 DEL POR CAMPANIA FESR 2014-2020

(Partendo dall'analisi dei fabbisogni, illustrare, in maniera dettagliata, gli interventi proposti e le spese consequenziali, riportando, in maniera puntuale, le spese relative a:

- a) Servizi di digitalizzazione della documentazione sanitaria a supporto degli assistiti e degli operatori sanitari (specificare la tipologia di documenti da digitalizzare ed il numero di documenti per ciascuna tipologia);*
- b) Attrezzature per la digitalizzazione dei risultati diagnostici (indicare le singole attrezzature ed il relativo numero, nonché eventuali software di funzionamento);*
- c) Sistemi di Cyber Security (specificare componenti hardware, componenti software ed eventuali spese necessarie ai fini dell'installazione).*

L'Azienda Sanitaria Locale Caserta è una azienda con personalità giuridica pubblica ed è stata istituita il 24 marzo 2009 dalla confluenza delle due ex AASSL Caserta1 e Caserta 2, ai sensi delle D. G. R. n.504 e 505 del 20 marzo 2009, contraddistinta da autonomia organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile, gestionale e tecnica nel rispetto dei principi e dei criteri emanati dalla Regione (art.2, c.2-sexies, D.Lgs. n. 502/92 e s.m.i., come modificato dall'art.1 del D.Lgs. n. 168/2000) e degli indirizzi della programmazione sanitaria nazionale e regionale (art.3, c.1-bis, D.Lgs. n. 502/92 e s.m.i.).

L'organizzazione aziendale è caratterizzata da 12 distretti sanitari che insistono su 104 comuni.

I Presidi Ospedalieri distribuiti sul territorio dell'ASL di Caserta sono:

- P.O. Aversa.
- P.O. Santa Maria Capua Vetere.
- P.O. Piedimonte Matese.
- P.O. Marcianise.
- P.O. Sessa Aurunca.
- P.O. Maddaloni.
- P.O. San Felice a Cancelli.

L'Azienda:

- Svolge la funzione pubblica di tutela e promozione della salute degli individui e della collettività, attraverso attività di promozione e prevenzione e cura degli stati di malattia e di recupero della salute, al fine di mantenere il più alto livello di qualità della vita dei cittadini.
- Si impegna ad operare con il massimo rispetto della dignità della persona umana, del bisogno di salute e dell'equità nell'offerta dell'assistenza; garantisce l'accessibilità ai servizi per i cittadini, la qualità delle prestazioni e la loro appropriatezza.
- Mantiene sempre alta l'attenzione sulla competenza professionale degli operatori e sull'innovazione tecnologica e gestionale, nonché nell'aggiornamento per l'applicazione delle migliori pratiche cliniche e assistenziali.
- Si riconosce parte del sistema sanitario e sociale della Regione Campania, orientato al miglioramento continuo della qualità dell'assistenza e alla risposta ai bisogni complessi e articolati dei cittadini.

In tale contesto, l'Azienda è parte attiva nell'alimentazione dei flussi informativi aziendali, regionali e nazionali legati ai processi di cura del paziente, ai programmi di screening e all'alimentazione del Fascicolo Sanitario Elettronico.

L'Azienda è particolarmente impegnata nei programmi di screening (mammella, collo dell'utero, colon retto e melanoma) e nell'attuazione dei programmi diagnostici e terapeutici che, dato il loro carattere interdisciplinare, presuppongono una completa condivisione dei dati clinici, sia a livello aziendale, sia a livello sovra-aziendale.

Il Servizio di Anatomia Patologica

Presso il Laboratorio di Anatomia Patologica sono presenti:

- 3 Stampigiatrici per biocassette
- 6 Stampigiatrici per vetrini
- 6 Processori/analizzatori

- 2 Microscopi dotati di fotocamera/telecamera

Pur afferente al Presidio Ospedaliero Moscati, il Servizio di Anatomia Patologica è ubicato ad Aversa via S. Lucia, Edificio A, Piano Terra. La Struttura Complessa di Anatomia Patologica esegue due principali attività: gli esami istologici e gli esami citologici. L'attività diagnostica è organizzata in settori di laboratorio che operano in forma integrata e sono costituiti da:

- Istologia ed Istochimica.
- Citologia.
- Immunoistochimica.
- Biologia Molecolare.

L'Unità Operativa partecipa ai progetti di Screening per la prevenzione del:

- Carcinoma della cervice uterina
- Carcinoma del colon-retto
- Carcinoma della mammella

L'Unità Operativa svolge anche attività diagnostica in forma di consulenza su preparati istologici e citologici già predisposti da altre strutture. I tempi medi di consegna dei risultati degli esami varia da 5 giorni (per l'esame citologico) a 8 giorni (per quello istologico).

Annualmente il numero di esami istologici/anno supera le 60.000 unità per un quantitativo annuo di vetrini di circa 250.000.

Attualmente:

- Il Laboratorio utilizza un applicativo gestionale, interfacciato con le apparecchiature in uso, per la gestione delle richieste e la produzione del referto.
- Non è prevista la gestione dei referti digitalizzati, per cui il referto viene consegnato ai pazienti in forma cartacea.

Quello a cui si sta assistendo negli ultimi anni in Anatomia Patologica è la transizione dalla tradizionale pratica medica verso un flusso di lavoro digitale, con la conseguente analisi del vetrino non più al microscopio, ma mediante l'utilizzo di sistemi informatici.

La Patologia Digitale non si limita alla digitalizzazione del vetrino e alla sua visualizzazione al computer; essa permette infatti:

- Una maggiore facilità di organizzazione e archiviazione dei vetrini digitalizzati: attraverso l'integrazione con il sistema di gestione informatizzata del Laboratorio, è possibile avere una tracciabilità del vetrino in ogni istante, a partire dalla sua preparazione, fino ad arrivare al recupero per confronto con casi "simili"
- Un'agevole condivisione, anche in tempo reale, delle immagini tra differenti centri ospedalieri. Come, ad esempio, i consulti condivisi con lo scopo di migliorare e velocizzare la fase di refertazione.
- La formazione e il training di giovani anatomopatologi, anche attraverso strumenti di didattica a distanza
- L'Estrazione di dati complessi e l'elaborazione tramite software specializzati: le immagini possono essere analizzate ed elaborate mediante l'utilizzo di tecniche di Intelligenza Artificiale.

Attualmente il Servizio non è dotato delle attrezzature necessarie per la realizzazione di un workflow completamente digitale e non ha pertanto la possibilità di lavorare con i parametri di efficienza e qualità attesi. L'acquisizione delle attrezzature sotto elencate consentirà di migliorare sensibilmente l'operatività riducendo in modo drastico gli errori e le inefficienze e consentendo di lavorare secondo i più moderni standard con un riflesso positivo immediatamente percepibile dagli utenti.

Il Sistema consentirà la gestione digitale dei seguenti documenti/immagini:

- Immagini dei vetrini dei casi trattati e della fase macroscopica.
- Riprese della fase autoptica.
- Referti.
- Consensi informati per consulenze/second opinion.

Si prevede in particolare la digitalizzazione del 100% dei vetrini degli esami istologici.

Ad ogni esame (istologico) corrisponderanno delle immagini della fase macroscopica (mediamente 4/5 immagini per caso) e un video della fase autoptica e 1 modulo per il consenso informato.

a) Servizi di digitalizzazione della documentazione sanitaria a supporto degli assistiti e degli operatori sanitari

n.a.

b) Attrezzature per la digitalizzazione dei risultati diagnostici

Per la digitalizzazione del workflow diagnostico del Servizio di Anatomia Patologica e per la digitalizzazione e refertazione on-line dei vetrini sono necessari:

- 1) **Slide Scanner S360.** Scanner ad alta produttività per la digitalizzazione dei vetrini, con la possibilità di scansionare automaticamente fino a 360 vetrini standard in un unico batch e una velocità di scansione di circa 30s a vetrino.
- 2) **Macropathox.** Smart camera ad altissima definizione (20 Megapixel) per la documentazione della fase macroscopica, obiettivo obiettivo 18-55 mm, zoom digitale fino a 10x e pilotabile dall'esterno.
- 3) **Modulo Blocktrack.** Sistema di riconoscimento simultaneo dei QR-code dei blocchetti presenti in un cestello.
- 4) **Autopathox.** Sistema di ripresa video per la documentazione dell'esame autoptico con risoluzione 1080p.
- 5) **Macropathox Estemporanea.** Smart camera con funzionalità di A/V streaming per il taglio guidato da remoto dei materiali per l'esame intraoperatorio da prevedere negli altri 4 presidi ospedalieri (oltre il Moscati).

- 6) **Infrastruttura Server per Digital Pathology System e relativo Storage.** Con uno spazio utile 450 TB per archiviazione vetrini digitalizzati – RAID 5; comprende un VNA per archiviazione dei vetrini in vari formati (compreso DICOM).
- 7) **Modulo software DPS Server Engine** – modulo software per il controllo e l'interfacciamento delle apparecchiature e per la centralizzazione/consultazione delle immagini e dei risultati diagnostici da esse prodotti.

La numerosità di ciascuna apparecchiatura, così come riportata nella tabella dei costi, è stata dimensionata per soddisfare il fabbisogno medio giornaliero di 1000 vetrini/240 accessi e al contempo garantire la continuità operativa in caso di un loro guasto.

c) Sistemi di Cyber Security

n.a.

Elementi di coerenza dell'intervento proposto e delle spese connesse con l'azione 2.2.1 del POR Campania FESR 2014-2020 e con la DGR n. 354/2023.

L'azione 2.2.1 del POR Campania FESR 2014-2020 "Soluzioni tecnologiche per la digitalizzazione e l'innovazione dei processi interni dei vari ambiti della Pubblica Amministrazione nel quadro del Sistema pubblico di connettività", intende intervenire sulla diffusione dell'innovazione digitale nei processi sanitari così come intesa nel documento di Strategia Nazionale per la Crescita Digitale 2014-2020. In particolare, per tutte le sette ASL campane, si prevede:

Elementi previsti dall'azione 2.2.1	Elemento di coerenza
Realizzazione completa del Fascicolo Sanitario Elettronico	Il progetto favorisce la creazione e la trasmissione dei referti digitali (generati e firmati secondo le specifiche del FSE 2.0)
Introduzione del taccuino dell'assistito	Il progetto favorisce l'alimentazione del "taccuino dell'assistito" con informazioni/diagnosi derivanti dalla possibilità di analisi ulteriori permesse dalla digitalizzazione dei vetrini.
Realizzazione di sistemi di prenotazione e pagamento multicanale	n.a.
Dematerializzazione e la conservazione della documentazione sanitaria a supporto degli assistiti e degli operatori sanitari e della medicina di base	Il progetto gestisce l'intero workflow in modo digitale e garantisce la piena tracciabilità del processo, dei vetrini, delle immagini e dei processi. I vari documenti digitali sono così messi a disposizione dei professionisti e, in prospettiva, degli assistiti.
Implementazione di strumenti per la razionalizzazione dei sistemi informativi sanitari orientati al disaster recovery	n.a. Si prevede l'installazione dell'Infrastruttura Server per Digital Pathology System e relativo Storage presso il Datacenter aziendale, già sottoposto a politiche di business continuity e disaster recovery.
Data center federato per la PPAA locali	n.a.
Sistema informativo regionale integrato	Il progetto favorisce, grazie all'adesione agli standard di settore, la realizzazione di un sistema informativo innovativo in cui tutti i software risultino integrati e cooperanti.

OBIETTIVI DEL PROGETTO E RISULTATI ATTESI

Obiettivi

Il Servizio di Anatomia Patologica ha l'esigenza di implementare la completa tracciabilità del workflow e la digitalizzazione dei processi e dei risultati diagnostici.

In particolare, attraverso il progetto, l'Azienda intende:

- Migliorare la capacità di diagnosi di alta qualità.
- Ridurre i tempi di refertazione.
- Rendere più efficaci le collaborazioni tra diversi specialisti - dello stesso Ospedale ma non solo - come nel caso dei cosiddetti "Tumor Board".

- Migliorare la governance dei servizi offerti, migliorando i flussi informativi verso il Sistema Informativo Aziendale.
- Ridurre i costi legati alla conservazione e movimentazione (ricerca, prelievo, trasporto, ritiro e rimessa a dimora dei vetrini “fisici” relativi alla richiesta di consultazione).

Benefici attesi

L’attuazione del Progetto consentirà l’ottimizzazione delle attività svolte dai patologi, dai tecnici e dal personale amministrativo e garantire:

- La totale tracciabilità dei campioni e delle attività
- La tracciabilità e possibilità di remotizzare la gestione delle estemporanee.
- Messa in rete delle competenze grazie alla possibilità di refertare on-line i casi senza lo spostamento dei medici e la possibilità di avvalersi del contributo degli anatomo-patologi della Regione, secondo un modello virtuale a rete.
- L’aggiornamento costante alla normativa vigente.
- La massima autonomia e semplicità nell’utilizzo del servizio da parte degli operatori e degli utenti.
- Potenziamento degli ospedali periferici (es. tele-estemporanea, possibilità di offrire un Servizio di estemporanea senza presenza fisica del patologo e quindi di eseguire interventi complessi anche presso gli spoke).

Recenti studi hanno dimostrato che l’implementazione della Digital Pathology nell’ambito delle attività di Anatomia Patologica, non solo porta i benefici sopracitati derivanti dall’uso di immagini in formato digitale, ma crea inoltre un’opportunità per standardizzare e rendere più efficienti i flussi di lavoro all’interno del laboratorio. (Fraggetta F, et al.. Routine digital pathology workflow: The Catania experience. J Pathol Inform 2017;8:51).

Ancora, è stato inoltre dimostrato che l’applicazione della Digital Pathology ha comportato un significativo incremento dell’efficienza ed efficacia operativa dal punto di vista di:

- Ridotto numero di vetrini richiesti fisicamente dal momento in cui si sono resi disponibili le scansioni digitali.
- Diminuzione dei test di conferma per i pazienti con patologie in metastasi o ricorrenti.
- Calo dei costi a lungo termine per le attività di patologia fuori sede.
- Diminuzione dei tempi di diagnosi (TAT).

(Matthew G. et al; Implementation of Digital Pathology Offers Clinical and Operational Increase in Efficiency and Cost Savings; Archives of Pathology & Laboratory Medicine 2019, DOI 10.5858/arpa.2018-0514-OA).

QUADRO ECONOMICO DEL PROGETTO

VOCI DI SPESA	IMPONIBILE	IVA	IMPORTO COMPLESSIVO (comprensivo di IVA se non recuperabile)
SERVIZI DI DIGITALIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE SANITARIA A SUPPORTO DEGLI OPERATORI SANITARI E DEGLI ASSISTITI	€	€	€
ATTREZZATURE PER LA DIGITALIZZAZIONE DEI RISULTATI DIAGNOSTICI	2.197.539,50 €	483.434,70 €	€ 2.680.998,20
SISTEMI DI CYBER SECURITY	€	€	€
TOTALE PROGETTO			€ 2.680.998,20

ATTREZZATURE PER LA DIGITALIZZAZIONE DEI RISULTATI DIAGNOSTICI

DESCRIZIONE <i>(dettagliare le attrezzature ed il relativo numero, nonché gli eventuali software di funzionamento; sono escluse le spese relative a manutenzione ordinaria, aggiornamenti, assistenza periodica, formazione del personale)</i>	IMPONIBILE	IVA	IMPORTO COMPLESSIVO (comprensivo di IVA se non recuperabile)	MODALITA' DI ACQUISTO
N. 2 Scanner di vetrini Slide Scanner S360	993.850,00 €	218.647,00 €	1.212.497,00 €	SDAPA
N. 2 Marcopathox – smart camera per la documentazione della fase macroscopica	154.050,00 €	33.891,00 €	187.941,00 €	SDAPA
N. 2 Macropathox Blocktrack – modulo per tracciabilità blocchetti	65.000,00 €	14.300,00 €	79.300,00 €	SDAPA
N. 1 Autopathox – Sistema di ripresa video per esame autoptico	76.264,50 €	16.778,19 €	93.042,69 €	SDAPA
N.4 Macropathox Estemporanea – Smart camera con funzionalità di A/V streaming per il taglio guidato da remoto dei materiali	364.065,00 €	80.094,30 €	444.159,30 €	SDAPA
Infrastruttura Server per Digital Pathology System e relativo Storage, spazio utile 450 TB per archiviazione vetrini digitalizzati – RAID 5 - comprende VNA per archiviazione dei vetrini in vari formati (compreso DICOM)	272.805,00 €	60.017,10 €	332.822,10 €	SDAPA
DPS Server Engine - modulo software per il controllo e l'interfacciamento delle apparecchiature e per la centralizzazione/consultazione delle immagini e dei risultati diagnostici da esse prodotti	271.505,00 €	59.707,10 €	331.236,10 €	SDAPA
TOTALE	2.197.539,50 €	483.434.70 €	2.680.998,20 €	

CRONOPROGRAMMA			
Sequenza	Descrizione	Data Avvio	Data Conclusione (entro il 31/12/2023)
1	Procedure di affidamento	1/8/2023	31/8/2023
2	Stipula contratto	1/9/2023	15/9/2023
3	Esecuzione contratto	18/9/2023	30/11/2023
4	Collaudo	4/12/2023	4/12/2023