

CAPITOLATO TECNICO

**PROCEDURA APERTAMEDIANTE PIATTAFORMA DI INTERMEDIAZIONE
TELEMATICA SINTEL PER LA FORNITURA, IL SUPPORTO E LA
MANUTENZIONE DELLE LICENZE APPLICATIVE NUE 112 E
DELL'INFRASTRUTTURA ICT DELLE CUR NUE 112 DELLA REGIONE
LOMBARDIA PER 60 MESI**

Sommario

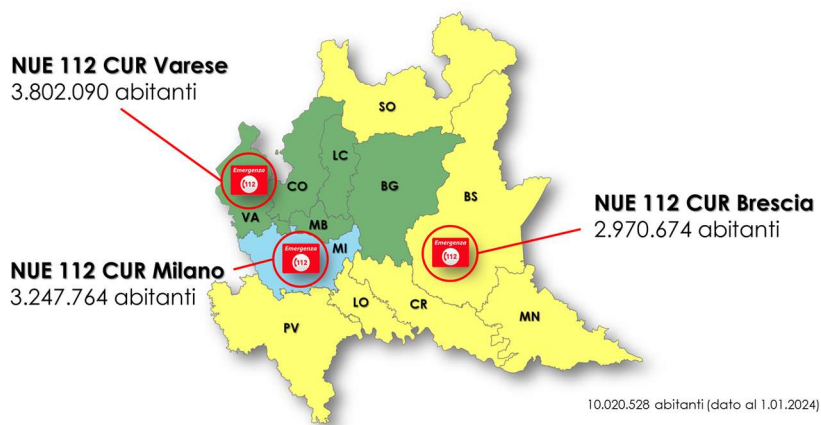
1. PREMESSE.....	3
2. DESCRIZIONE CONTESTO	4
2.1 INTRODUZIONE	4
2.2 Processo di lavoro e supporto tecnologico	5
2.3 Modalità di gestione della Chiamata tramite software: Call Taking	6
2.4 Servizi di localizzazione	7
2.5 Invio SMS.....	8
2.6 Trabocco e DR	8
2.7 Dati digitali	9
2.8 Sistema di Backup	10
2.9 Reportistica	11
2.10 Distretti telefonici e popolazione servita.....	12
2.11 Centrali Operative del territorio della Lombardia interconnesse con le CUR 112 di Varese, Milano e Brescia.....	13
2.12 Sintesi dell'intero sistema informativo attuale ed ubicazione dello stesso	13
2.12.1 Sistema telefonico	13
2.12.2 Sistema applicativo	14
2.12.3 Collegamenti dati.....	14
2.12.4 Postazioni di Lavoro	14
3. STATO ATTUALE	15
3.1 Configurazione della rete telefonica pubblica	15
3.2 Linee Dati.....	15
3.3 Tecnologia PABX e dispositivi E-Call.....	15
3.4 Server di CUR.....	18
3.5 Sistemi di Registrazione.....	18
3.6 Sistema Applicativo	19
3.7 Sistema Applicativo CTI.....	21
3.8 LAN e Firewall.....	21
3.9 Postazioni di Lavoro	22
3.10 Dotazioni di Cybersecurity	23
4. OGGETTO DELLA PROCEDURA DI GARA	24
4.1 Support Fee Licenze NUE 112 per le CUR 112.....	24
4.2 Fornitura ed assistenza componenti hardware delle Centrali Operative	25
4.3 Servizio di help desk di primo livello - SPOC.....	26
4.4 Servizi di assistenza sistemistica	27
4.5 Servizi di manutenzione e supporto applicativo	30
4.5.1. Servizi Google e relativo canone	31
4.5.2. Aggiornamento e manutenzione CTI	31
4.5.3. Aggiornamento Database per DR.....	32
4.5.4. Cyber Security.....	33
4.6 Service Level Agreement.....	34

1. PREMESSE

Il servizio Numero d'emergenza Unico Europeo (o NUE 112) rappresenta un modello per la gestione delle chiamate di emergenza realizzato in attuazione della normativa dell'Unione Europea. Tutte le telefonate di emergenza confluiscono alla rispettiva Centrale Unica di Risposta (CUR), qualsiasi numero di soccorso il chiamante abbia composto, compreso lo stesso 112. Gli operatori della CUR NUE 112 smistano le telefonate, dopo aver localizzato il chiamante e individuata l'esigenza, all'ente competente per la gestione dell'evento di emergenza: Arma dei Carabinieri, Polizia di Stato, Vigili del Fuoco, Emergenza Sanitaria.

Il servizio è stato avviato, sperimentalmente, il 21 giugno 2010 a Varese ed è stato esteso il 23 luglio 2012 alla provincia di Como, l'1 ottobre 2012 alle province di Monza Brianza e Lecco e il 6 novembre a Bergamo; in tutto più di 3.700.000 abitanti. Ad essi si è aggiunta dal 3 dicembre 2013 la provincia di Milano, per altri tre milioni di abitanti e dal 16 dicembre 2014 è stata attivata la CUR di Brescia.

Le CUR NUE 112 di Regione Lombardia sono 3: a Milano (per Milano e provincia), a Brescia (per le province di Brescia, Pavia, Cremona, Mantova, Sondrio e Lodi) e a Varese (per le province di Varese, Lecco, Como, Bergamo e Monza e Brianza).



Il progetto è stato inizialmente cofinanziato da Regione Lombardia e dal Ministero dell'Interno.

AREU garantisce l'operatività del Servizio NUE 112 sul territorio lombardo ai sensi dell'art. 16 della Legge Regionale n. 33/2009.

Nel presente documento si definiscono le specifiche tecniche per la fornitura del Servizio di Assistenza e Manutenzione del sistema Informativo e Software delle CUR NUE 112 della Regione Lombardia.

2. DESCRIZIONE CONTESTO

2.1 INTRODUZIONE

Il Numero Unico di Emergenza 112 (NUE 112) è il numero telefonico per chiamare i servizi di emergenza in tutti gli Stati dell'Unione Europea. La decisione di istituire un numero unico di emergenza per tutta l'Unione Europea risale al 1991 (Decisione del Consiglio - 91/396/CEE) ed ora è implementato nella quasi totalità degli Stati membri. Le ragioni dell'istituzione del NUE 112 sono legate ad aspetti di semplicità nel memorizzare il numero di emergenza, alla gratuità del servizio ma, soprattutto, alla standardizzazione delle soluzioni tecnologiche che consentono di dotare tutti i servizi di emergenza della funzione di localizzazione geografica del chiamante, della gestione dei sistemi di chiamata automatica da veicolo in movimento, dei servizi multilingua e dello scambio delle chiamate in modo integrato tra i quattro servizi di soccorso che in Italia sono identificati nei Carabinieri, nella Polizia di Stato, nei Vigili del Fuoco e nell'Emergenza Sanitaria. Il numero 112 è riconosciuto, oltre che dalla rete di telefonia fissa, anche da tutte le reti GSM e può essere chiamato anche da telefoni sprovvisti di carta SIM.

In Italia l'adozione del numero unico di emergenza avviene nel 2007 con l'istituzione di un numero unico di emergenza in alcune province della Regione Lombardia: l'Azienda Regionale Emergenza Urgenza (AREU) della Lombardia era stata individuata come l'Ente incaricato di garantire l'operatività del NUE 112, finalizzato a ricevere le chiamate indirizzate ai numeri di emergenza. Il NUE 112 Laico è divenuto il modello per le centrali operative del NUE 112 in tutta Italia ed è stato, per l'Expo 2015, il modello di riferimento anche per gli altri paesi d'Europa. Tale modello è in grado di interfacciare in modalità integrata le centrali operative esistenti dei predetti servizi di soccorso (centrali di secondo livello o PSAP2), senza necessità di rivoluzionarne le infrastrutture già in essere ed andando a supportare i risultati positivi che queste già conseguono.

Il modello organizzativo della Centrale Unica di Risposta (di seguito CUR) del NUE 112 è estremamente semplice in quanto permette a tutte le centrali operative di secondo livello di mantenere la loro attuale gestione, andando di fatto a realizzare una centrale operativa con compiti primari di ricezione e coordinamento, definibile come centrale di primo livello.

Nel termine "ricezione" si intendono racchiuse una vastità di possibilità tecnologiche e organizzative, quali il multilingua, la localizzazione del chiamante (da fisso e da mobile), la possibilità di trasferimento telematico alle centrali di secondo livello dei dati relativi all'ubicazione del chiamante e alla tipologia di richiesta, fino all'implementazione del sistema eCall che prevede la presenza a bordo veicolo di componentistica in grado di mettere in comunicazione gli occupanti con il servizio 112 in modalità manuale e in modalità automatica a fronte del rilevamento di un incidente. La funzione di coordinamento è importante nella razionalizzazione delle risorse che operano sul territorio nell'ottica di un migliore e più opportuno impiego delle stesse, con sistemi di attribuzione delle competenze che permettano alla centrale del NUE 112 di porre in atto una delega ragionata della gestione dell'evento alle centrali operative di secondo livello che andranno a focalizzarsi sull'intervento dei propri equipaggi, lasciando il compito di coordinamento interforze e filtro per chiamate plurime generate per il medesimo evento alla centrale NUE 112.

La centrale operativa NUE112 si pone come filtro attivo tra il cittadino che segnala una situazione di emergenza e le attuali centrali operative esistenti, portando ad una riduzione del tempo chiamata, grazie all'implementazione di tecnologie complesse (localizzazione, trasferimento telematico dei dati, ecc.) oltre che all'eliminazione del fenomeno delle cosiddette "false chiamate", che costituiscono una percentuale rilevante delle segnalazioni ricevute. Le centrali operative coinvolte nel sistema NUE112 Hanno eseguito, per potersi interconnettere in maniera avanzata le une con le altre, una rivisitazione delle proprie infrastrutture in termini di adeguamento al digitale (ISDN) delle proprie linee telefoniche e di adesione alla "VPN delle Emergenze", rete IP privata a livello nazionale creata dal Ministero dell'Interno, gestita dall'Operatore Telecom Italia, e messa a disposizione per l'interscambio di dati fra le centrali operative (es. le "schede contatto").

2.2 Processo di lavoro e supporto tecnologico

I principi fondanti il processo di lavoro del NUE 112 sono i seguenti:

- Il NUE 112 si occupa della ricezione delle chiamate destinate ad una qualsiasi delle numerazioni 112, 113, 115, 118, della gestione del primo contatto e dello smistamento verso le centrali operative di secondo livello competenti (di seguito "PSAP2").
- Il NUE 112 non ha competenza sulla "gestione operativa" dell'emergenza. In termini più tecnici, agli operatori del NUE spetta il compito di completamento della fase di call taking e di una forma molto elementare di call dispatching che si concretizza nell'individuazione del PSAP2 a cui è necessario trasferire la chiamata. Sarà poi compito del PSAP2 effettuare la vera e propria fase di dispatch e gestione dell'emergenza secondo i relativi protocolli (che possono essere quelli delle Forze dell'Ordine, quelli dei VVF, quelli del soccorso sanitario o quelli delle Capitaneria di Porto).
- Le chiamate che non riguardano una richiesta di soccorso (es. richieste di informazioni) non vengono trasferite ai PSAP2 effettuando di conseguenza una azione di filtro verso questi ultimi.
- Il trasferimento della chiamata di emergenza al PSAP2 comprende la fonia e i "dati" ovvero la scheda contatto con le informazioni raccolte durante la fase di call taking. Questo trasferimento può includere il servizio di interpretariato linguistico
- Tutte le chiamate pervenute al NUE 112 sono registrate, tracciate ed archiviate (registrazione audio e scheda contatto).
- I PSAP2 (ossia le centrali operative dei Carabinieri, della Polizia di Stato, dei Vigili del Fuoco, delle Capitanerie di Porto e le centrali operative di Emergenza Sanitaria) ingaggiati dal NUE 112 si occupano della gestione del contatto ricevuto e dell'insieme delle attività necessarie alla gestione e risoluzione della specifica emergenza.

Questo modello di implementazione del numero unico dell'emergenza europeo soddisfa i più stringenti requisiti dettati dalla normativa comunitaria:

- la garanzia di risposta da parte delle Amministrazioni coinvolte alle chiamate effettuate da qualunque cittadino italiano o straniero, da telefono fisso o mobile;
- la funzionalità di localizzazione e/o identificazione del chiamante erogato secondo le modalità standard previste nelle altre CUR italiane;
- la garanzia dell'appropriatezza delle chiamate trasferite ai PSAP di secondo livello grazie al filtro operato sulle chiamate entranti;
- multilinguismo del servizio;
- l'accesso ai diversamente abili;

- la centralizzazione della raccolta delle chiamate di soccorso;
- la sicurezza e tracciabilità della chiamata;
- la gratuità del servizio, attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

2.3 Modalità di gestione della Chiamata tramite software: Call Taking

Il call taking costituisce il cuore del processamento della chiamata da parte dell'operatore NUE 112 e può essere suddivisa nelle seguenti attività:

- accodamento e presa in carico della chiamata entrante. L'accodamento delle chiamate entranti viene effettuato dal PABX della centrale NUE 112. L'operatore è abilitato al costante monitoraggio delle code telefoniche ed alla presa in carico delle chiamate direttamente dall'applicativo NUE installato sulla sua postazione informatica;
- localizzazione e identificazione del chiamante con l'ausilio del CED Interforze del Ministero dell'Interno secondo le modalità e caratteristiche dettate dal Decreto Ministeriale del 12 novembre 2009;
- definizione della tipologia di emergenza ("tipologia di evento");
- attribuzione delle competenze di PSAP2.

A supporto della fase di call taking interviene il software gestionale di centrale operativa che, integrandosi tramite protocollo CTI con il PBX, produce l'apertura automatica di una scheda contatto da usare per raccogliere tutte le informazioni riguardanti il chiamante e l'evento.

Il modulo gestionale del NUE 112 si avvale del database contenente i dettagli sulle "Località/Vie/Tronchi/Numeri Civici" georiferiti grazie al quale viene velocizzato e verificato l'eventuale inserimento manuale dei dati di localizzazione.

Il set minimo di informazioni necessario per il successivo dispatch della chiamata è il seguente:

- identificazione del numero chiamante;
- localizzazione del chiamante e dell'evento;
- classificazione dell'evento.

L'output del processo di call taking è proprio la scheda contatto debitamente compilata che sarà trasferita al PSAP2 competente (e verso i PSAP2 "per conoscenza").

Il processo di localizzazione può essere complicato, in particolare se l'utente è in mobilità. A tale scopo il software gestionale è dotato di un visualizzatore cartografico che abilita l'operatore 112 a:

- visualizzare in tempo reale la posizione del chiamante e dell'evento oggetto della chiamata.

L'output cartografico viene generato sulla base delle informazioni reperite dal CED Interforze e/o dai dettagli forniti dal chiamante durante l'intervista telefonica. Per le chiamate da terminale mobile le informazioni cartografiche possono essere utilizzate anche per verificare la veridicità delle affermazioni del chiamante circa la sua localizzazione; il controllo è spesso utile per l'identificazione di "effetti di bordo" in cui l'informazione di localizzazione in arrivo dal CED Interforze non corrisponde all'effettiva posizione del chiamante;

- sovrapposizione di più layer per incrementare il contenuto informativo della mappa: la visualizzazione della localizzazione sul monitor dell'operatore può avvenire su mappe raster o vettoriali geo-referenziate arricchite tramite layer sovrapposti per la rappresentazione di specifici Pol (Point of Interest) come Ospedali, Centri Commerciali, ecc., di aree pericolose e vulnerabili (acqua, gas, elettricità, ecc.), impianti soggetti a rischi antropici e naturali. Queste informazioni risultano utili

agli operatori 112 nel momento in cui il chiamante non è in grado di fornire un indirizzo esatto ma può solo descrivere ciò che vede (edifici, corsi d'acqua, linee ferroviarie, ecc.);

- import sul modulo gestionale delle coordinate di un punto identificato sulla mappa (ad es. un incrocio od un POI);
- richiesta al modulo gestionale delle informazioni anagrafiche di un punto sulla mappa;
- inserimento, modifica e cancellazione di nuove categorie di punti personalizzati con l'associazione di un'anagrafica per ciascun punto.

Il sottoservizio conclusivo del processamento della chiamata da parte del NUE 112 consiste nel suo trasferimento in fonia al PSAP2 competente e al contestuale inoltro della scheda contatto con i dati in essa contenuti. L'individuazione del PSAP competente e dei PSAP a cui trasmettere la scheda contatto per conoscenza avviene attraverso il software gestionale di centrale operativa che ricevendo come input i dati di localizzazione e classificazione dell'evento e intersecandoli con i dati relativi al Piano Coordinato di Controllo del Territorio, restituisce i PSAP2 da coinvolgere (un PSAP2 è da coinvolgere per competenze, i rimanenti, eventuali, sono da coinvolgere per conoscenza). Il trasferimento della chiamata al PSAP2 competente avviene invocando dal software gestionale il servizio di conferenza telefonica erogato dal PBX di centrale operativa; l'instaurazione della conferenza telefonica è necessaria affinché l'operatore 112 abbia la certezza che la chiamata sia stata presa in carico dal PSAP2. L'invio telematico della scheda contatto avviene attraverso la VPN delle Emergenze sfruttando interfacce applicative di tipo Web Services normate a livello ministeriale.

2.4 Servizi di localizzazione

Il CED Interforze (o Concentratore Interforze) è il sistema informatico ubicato presso il Ministero dell'Interno che espone da un lato l'interfaccia applicativa Web Services verso le centrali operative NUE 112 per la ricezione delle richieste di localizzazione e l'invio delle relative risposte, dall'altro l'interfaccia applicativa verso gli Operatori di telefonia fissa e mobile (TIM, Vodafone, Wind, 3, ecc.) per la richiesta dei dati di localizzazione. La connettività IP fra la centrale NUE 112 ed il CED Interforze è resa possibile dalla VPN delle Emergenze. Migliorare la localizzazione del chiamante significa quindi incrementare la rapidità di risposta dei servizi di emergenza, ed è in questa direzione che va il nuovo servizio erogato da Ministero dell'Interno che è entrato in esercizio nel corso del 2021, attraverso i sistemi informativi di localizzazione tramite AML (Advanced Mobile Location) per le CUR 112. Questa soluzione si aggiunge agli attuali strumenti di localizzazione proposti dal CED interforze (localizzazione da telefono fisso e posizione da microcella).

Come ulteriore supporto alla localizzazione, presso tutte le CUR, è attualmente disponibile la soluzione di localizzazione al cittadino basata sull'APP 112 Where Are U. In questo caso il conferimento della posizione è molto più preciso, ma è necessario aver scaricato l'APP e ricordarsi di usarla in tempo di emergenza.

Inoltre è stato attivato un servizio di localizzazione aggiuntivo erogato da tramite la soluzione DinamiCall di Beta80 Spa. Questo sistema consiste in una piattaforma che permette all'operatore della centrale NUE112 di localizzare ed interagire in maniera avanzata con il cittadino (chat, condivisione foto e dati relativi all'apparecchio telefonico del chiamante) in real-time.

Tale sistema funziona su tutti gli smartphone e mobile device con installato il sistema operativo Android / ios sfruttando degli algoritmi costruiti ad hoc e precaricati su di una pagina web dinamica

che viene creata per ogni singola sessione a cui l'utente viene invitato a parteciparvi mediante l'apertura di un link ipertestuale spedito con un semplice SMS.

2.5 Invio SMS

Il servizio del NUE112, per avviare correttamente la fase di localizzazione con il sistema DinamiCall, necessita inoltre di poter avere una consolle che tramite integrazione di tipo "API" permetta al sistema di inviare al cittadino un SMS, messaggio di testo, che viene utilizzato quindi come avvio all'interazione digitale con il richiedente soccorso per ottenere le coordinate di localizzazione.

2.6 Trabocco e DR

In qualità di primo anello della catena dell'Emergency Management, la centrale operativa NUE 112 deve essere soggetta a politiche di salvaguardia a fronte di un qualsiasi evento che ne causi l'indisponibilità, sia essa permanente (disastro) o temporanea (sovraccarico lavorativo).

In entrambi gli scenari i meccanismi che consentono la continuità del servizio sfruttano la CUR vicariate;

In Lombardia le tre centrali CUR 112 sono predisposte per il Trabocco e DR con il seguente schema:

NUE CUR 112 Varese verso NUE CUR 112 Brescia
NUE CUR 112 Milano Verso NUE CUR 112 Brescia
NUE CUR 112 Brescia Verso NUE CUR 112 Milano

Inoltre con accordi stipulati con altre regioni le CUR della Lombardia operano per il DR delle seguenti altre CUR:

NUE CUR 112 Varese opera in DR per CUR Calabria
NUE CUR 112 Milano opera in DR per CUR Liguria e CUR Sardegna
NUE CUR 112 Brescia opera in DR per CUR Friuli-Venezia Giulia

Le modalità sono:

- re-instradamento automatico delle chiamate entranti operato dalla rete telefonica pubblica di Telecom Italia a fronte di completa indisponibilità o saturazione dei flussi ISDN di centrale;
- con la presenza della CUR vicariata, allineamento a livello applicativo dei dati strutturali di centrale operativa fra i due poli; la vicariante e la vicariata dovranno condividere ed essere costantemente allineate per quanto riguarda i seguenti dati:
 - Viario e dati georeferenziati
 - Piani Coordinati di Controllo del Territorio (PCCT)
 - Anagrafiche dei PSAP2
 - Tassonomie delle classificazioni degli eventi

Questi dati risiedono sul database del software gestionale NUE 112 che si occupa quindi di eseguire in maniera automatica gli aggiornamenti (repliche) fra le due sedi operative.

Rientrano nella definizione di disaster recovery anche le politiche di backup applicate ai dati storici di centrale operativa; devono in particolare essere protetti i file audio delle registrazioni telefoniche e le schede contatto. I file di backup (delle registrazioni e delle schede contatto), conservati in locale su apposito sistema storage NAS, dovranno anche essere replicati su analogo storage del sito remoto comunque non posizionata nel medesimo edificio (e nella medesima area geografica) che già ospita la sorgente dei backup.

La configurazione di sistema del Call Center Laico viene definita con ridondanze atte ad impedire il blocco del servizio in caso di malfunzionamenti.

Tutti i principali componenti della dotazione informatica del Call Center Laico sono presenti in forma ridondata al fine di evitare single point of failure, ed in particolare:

- le linee telefoniche in ingresso/uscita provengono da due centrali Telecom differenti e configurate in modalità "Utente Protetto";
- il sistema "Centrale Telefonica" è dotato di due centralini in grado di avvicinarsi in caso di guasto del sistema master;
- i sistemi su cui operano i moduli applicativi sono ridondanti per essere resistenti ai guasti;
- la VPN dell'Emergenza è basata su criteri di massima affidabilità e ridondanza.

Nel caso di indisponibilità del Call Center 112, le chiamate d'emergenza non transitano per il PSAP1 non operativo, ma vengono instradate, a livello di rete pubblica, sul PSAP1 di vicariamento permettendo quindi in tempo reale la riconfigurazione del sistema per garantire sempre la pronta risposta alle chiamate di emergenza.

2.7 Dati digitali

I dati digitali trattati dai sistemi informativi sono:

- Telefonate: rappresentano le chiamate vocali che transitano dalla rete pubblica attraverso le terminazioni d'utenza (11X) e vengono instradate dal sistema telefonico.
- Dati relativi alla scheda contatto: sono i dati presenti e registrati dal sistema applicativo secondo quanto definito dal DTO (Disciplinare Tecnico Operativo) definito dalla commissione 75 bis. Si fa inoltre riferimento anche ai dati statistici archiviati nel sistema di Business Intelligence.
- Dati di audit e di sistema: sono i dati relativi alle transazioni dei sistemi (configurazioni di apparati, monitoraggio IT, ecc.);
- Dati di monitoraggio del servizio nazionale tramite l'invio giornaliero al Ministero degli interni e il formato SIMO inviato periodicamente anch'esso con cadenza giornaliera.

2.8 Sistema di Backup

L'aspetto del salvataggio e della conservazione dei dati del servizio del NUE112 è particolarmente delicato in quanto l'amministrazione è tenuta a conservare nei propri archivi tutte le registrazioni telefoniche sia ricevute in ingresso sulle numerazioni di emergenza, sia effettuate in uscita per il contatto di altri enti o in caso di richiamate verso i cittadini. Il servizio è tenuto inoltre a conservare anche tutti i dati di contatto (di seguito scheda contatto) registrati in fase di intervista telefonica durante il flusso delle chiamate di emergenza. Questo in quanto le comunicazioni telefoniche (in ingresso e in uscita) rappresentano lo strumento utilizzato dal personale del PSAP 1 per comunicare con l'utente e con gli Enti cui fanno capo i PSAP 2. Le comunicazioni telefoniche e le schede dell'applicativo gestionale costituiscono pertanto gli strumenti attraverso i quali acquisire, trasmettere e registrare dati e informazioni funzionali all'esecuzione delle attività istituzionali. La documentazione NUE 112 (file originati dalle registrazioni telefoniche delle chiamate e schede dell'applicativo gestionale) può essere considerata documentazione tecnica, attinente alle attività di Pubblica Sicurezza, finalizzata al corretto instradamento della richiesta di soccorso al PSAP 2.

La responsabilità della gestione della documentazione NUE 112, che è in capo ad AREU, comporta che siano messi in campo tutta una serie di accorgimenti in modo da assicurare che la documentazione venga conservata in modo idoneo, cioè preservata da distruzione, deterioramento, danneggiamento, asportazione, manomissione, falsificazione e smembramento e che sia sempre garantito l'accesso alle autorità inquirenti in caso di indagini od agli Avvocati relativamente alle chiamate effettuate dai propri patrocinati nell'ambito del procedimento giudiziario in cui sono coinvolti.

Per le motivazioni qui sopra dettagliate è in corso un servizio automatico che quotidianamente esegue una perfetta replica di tutti i dati digitali del servizio (schede contatto e file audio registrazioni delle telefonate) in uno spazio fisicamente distaccato dalla sala server della singola CUR, su un server di backup ospitato presso i DCF di AREU, in modo da aumentare la sicurezza nella conservazione delle informazioni anche qualora dovessero verificarsi degli eventi, allorché improbabili, di distruzione dei server principali.

Con Delibera del Direttore Generale n. 255/2025, Areu ha aggiudicato la Fornitura di un Appliance Di Backup Per Il Backup Propedeutico Alla Golden Copy unitamente ad un software di Backup per il sito di produzione/vault, per la durata di 60 mesi nell'ambito di un finanziamento del Piano Nazionale Ripresa E Resilienza (Pnrr) Missione 1 – Componente 1 - Investimento 1.5 "Cybersecurity" - Codice D'investimento M1c1i1.5", per tutti i servizi ospitati presso il PSN a cui AREU stessa ha aderito con delibera del Direttore Generale n. 186/2023, compresi i servizi necessari alle CUR 112 della Lombardia che saranno migrati.

La gestione del sistema di Backup è in capo ad AREU e non fa parte dei servizi affidati con il presente contratto

2.9 Reportistica

L'ecosistema dei dati di produzione secondo il dominio e le tassonomie classificative del DTO, vengono giornalmente rielaborati e registrati nel sistema di Business Intelligence. L'attività del NUE 112 prevede infatti un accurato monitoraggio del processo di gestione delle chiamate sia dal punto di vista tecnologico sia dal punto di vista operativo. I dati sui quali è possibile lavorare per tracciare l'andamento nel tempo dell'operatività di centrale sono archiviati nel database del software gestionale NUE 112 e si riferiscono agli eventi di natura telefonica ed alle schede contatto.

Il sistema di reportistica si basa su un database dedicato (data warehouse SaS) che ospita i dati estratti dai database del software gestionale NUE 112 in esercizio aggregandoli secondo le logiche necessarie alla produzione delle statistiche secondo prospettive e parametri dimensionali differenti.

I dati di reportistica sono resi disponibili anche attraverso un invio giornaliero automatico via e-mail da parte del sistema. Si riportano alcuni fra gli indicatori di analisi dei dati solitamente presi in considerazione:

- numerazione di ingresso su cui è stata effettuata la chiamata: 112, 113, 115, 118
- tipologia di utenza da cui proviene la chiamata: apparato fisso o mobile;
- distribuzione delle chiamate in archi temporali predefiniti (ultimo giorno, ultima settimana, ultimo mese);
- esito della chiamata in ingresso rispetto ai seguenti parametri:
- risposta;
- abbandono da parte dell'utente;
- riaggancio dell'utente entro 20" di attesa senza aver ricevuto risposta;
- riaggancio dell'utente dopo 20" di attesa senza aver ricevuto risposta;
- chiamata persa;
- esito della chiamata processata (filtrata o trasferita a un PSAP2);
- tipologia dei PSAP2 destinatari della chiamata (Carabinieri, Polizia di stato, Vigili del fuoco, Emergenza Sanitaria);
- tempistiche di risposta da parte dei PSAP2
- esito della localizzazione automatica del chiamante
- area geografica di provenienza della chiamata • incidenza nell'utilizzo della app 112 da parte dei cittadini.

Il sistema di reportistica deve soddisfare a pieno tutte le esigenze normative di popolamento dei dati del sistema "SIMO", sistema centralizzato del Ministero dell'Interno per il monitoraggio del NUE112 su scala nazionale che prevede, fra l'altro, l'invio dei dati giornalieri su apposito server FTP in formato: PDF (report stampabili), XML (dati di riepilogo tabulati), CSV (dati completi in formato RAW grezzi) opportunamente formattati e strutturati come previsto da DTO. Oltre agli invii necessari per soddisfare la normativa minima imposta, il sistema di generazione delle statistiche dalla data di avvio del servizio ad oggi è stato ulteriormente affinato e strutturato per venire incontro alle esigenze migliorative espresse in sede dei tavoli regionali. Infatti il sistema genera ed invia automaticamente, ad opportuni indirizzi mail, dei report PDF giornalieri finemente personalizzati per:

- Direzione NUE112
- Prefetture

- Vigili del Fuoco
- Polizia di Stato
- Arma dei Carabinieri
- SOREU

La gestione del sistema di Reportistica è in capo ad AREU e non fa parte dei servizi affidati con il presente contratto

2.10 Distretti telefonici e popolazione servita

La popolazione residente nella Regione Lombardia al 1 gennaio 2025 era di 10.035.481, suddivisa nelle seguenti Province (fonte: dati Istat, portale demo, demografia in cifre <http://demo.istat.it>):

• Bergamo	1.115.037
• Brescia	1.266.138
• Como	598.333
• Cremona	353.995
• Lecco	333.804
• Lodi	230.447
• Mantova	407.312
• Milano	3.247.623
• Monza e della Brianza	879.752
• Pavia	542.082
• Sondrio	179.051
• Varese	881.907

La rete telefonica sul territorio è suddivisa nei seguenti distretti telefonici che coprono i territori a fianco di ciascuno indicato:

- 004191 Prefisso per Campione d'Italia (enclave italiana in territorio svizzero).
- 02 Da Abbiategrasso a Zibido San Giacomo. I prefissi di Milano e dintorni.
- 030 Da Acquafredda a Zone. I prefissi di Brescia e dintorni.
- 031 Da Albavilla a Zelbio. I prefissi di Como e dintorni.
- 0331 Da Albizzate a Vizzola Ticino. I comuni sono compresi nelle province di Como, Milano, Novara e Varese.
- 0332 Da Agra a Viggiù. I prefissi di Varese e dintorni.
- 0341 Da Abbazia Lariana a Vestreno. I prefissi di Lecco e dintorni.
- 0342 Da Albaredo per San Marco a Villa di Tirano. I prefissi di Sondrio e dintorni.
- 0343 Da Campodolcino a Villa di Chiavenna. I comuni fanno parte della Provincia di Sondrio.
- 0344 Da Bene Lario a Vercana. I comuni fanno parte della Provincia di Como.
- 0345 Da Algha a Zogno. I comuni fanno parte della Provincia di Bergamo.
- 0346 Da Ardesio a Vilminore di Scalve. I comuni fanno parte della Provincia di Bergamo.
- 035 Da Adrara San Martino a Zanica. I prefissi di Bergamo e dintorni.
- 0362 Da Albiate a Verano Brianza. I comuni fanno parte della Provincia di Milano.
- 0363 Da Antegnate a Vailate. I comuni sono in Lombardia, nelle province di Bergamo, Cremona e Milano.

- 0364 Da Angolo Terme a Vione. I comuni fanno parte della Provincia di Brescia.
- 0365 Da Agnosine a Vobarno. I comuni fanno parte della Provincia di Brescia.
- 0371 Da Abbadia Cerreto a Villanova del Sillaro. I prefissi di Lodi e dintorni.
- 0372 Da Acquanegra Cremonese a Volongo. I prefissi di Cremona e dintorni.
- 0373 Da Agnadello a Vaiano Cremasco. I comuni fanno parte della Provincia di Cremona.
- 0374 Da Annicco a Trigolo. I comuni fanno parte della Provincia di Cremona.
- 0375 Da Ca' d'Andrea a Voltido. I comuni sono in Lombardia, nelle province di Cremona e Mantova.
- 0376 Da Acquanegra sul Chiese a Volta Mantovana. I prefissi di Mantova e dintorni.
- 0377 Da Bertonico a Turano Lodigiano. I comuni fanno parte della Provincia di Lodi.
- 0381 Da Cassolnovo a Vigevano. I comuni fanno parte della Provincia di Pavia.
- 0382 Da Alagna a Zinasco. I prefissi di Pavia e dintorni.
- 0383 Da Bagnaria a Zavattarello. I comuni fanno parte della Provincia di Pavia.
- 0384 Da Albonese a Zeme. I comuni fanno parte della Provincia di Pavia.
- 0385 Da Albaredo Arnaboldi a Zenevredo. I comuni fanno parte della Provincia di Pavia.
- 0386 Da Borgofranco sul Po a Villa Poma. I comuni fanno parte della Provincia di Mantova.
- 039 Da Agrate Brianza a Vimercate. I comuni sono in Lombardia, nelle province di Lecco e Milano.

Il numero di chiamate di emergenza in ingresso alle tre centrali CUR 112 di Varese, Milano e Brescia sono circa 5.000.000 annuali (4.916.450 dati 2024), con una media di 13.470 chiamate giornaliere. Di queste circa il 56,6% vengono inoltrate ai PSAP2.

2.11 Centrali Operative del territorio della Lombardia interconnesse con le CUR 112 di Varese, Milano e Brescia

I servizi di pubblica sicurezza, di soccorso tecnico e sanitario vengono erogati attraverso le seguenti strutture operative dell'Arma dei Carabinieri, della Polizia di Stato, del Corpo dei Vigili del Fuoco, del Servizio Sanitario regionale e delle Capitanerie di Porto:

- n. 12 CC.OO. dei Carabinieri (112);
- n. 19 CC.OO. della Polizia di Stato (113);
- n. 12 SS.OO. dei Vigili del Fuoco (115);
- n. 4 C.O. dell'Emergenza Sanitaria (SOREU 118);
- n. 1 Capitaneria di Porto.

2.12 Sintesi dell'intero sistema informativo attuale ed ubicazione dello stesso

2.12.1 Sistema telefonico:

consente le comunicazioni tra apparecchi telefonici e prevede dei flussi primari ISDN in configurazione "utente protetto" e n.2 centralini equipaggiati con link CTI per l'utilizzo di postazioni operatore di tipo telematico. In particolare, la configurazione dei già menzionati centralini è in alta affidabilità di tipo attivo/passivo; brevemente il centralino "Principale" è sempre attivo, mentre il centralino "Secondario" è in standby, pronto ad erogare il servizio in caso di necessità.

Infatti, le linee attestare al centralino "Principale" (flussi linee con numerazione 11x dell'Emergenza, flussi di trasferta e richiamata, telefoni operatore, etc.), in caso di necessità, possono essere commutate sul centralino "Secondario". Nel caso di disaster recovery su CUR vicaria vengono consegnati pariteticamente i flussi anche nel sito di vicariamento.

Il sistema telefonico inoltre è comprensivo anche di:

- Sistema di registrazione: composto da componenti sia hardware che software, consente la registrazione vocale delle comunicazioni a monte ed a valle dei centralini, l'ascolto e la relativa archiviazione, in locale ed in backup negli storage situati nel CED.
- Collegamenti di fonia della decade 11x, sono configurati in modalità solo entrante per la ricezione delle chiamate dalle distinte linee di emergenza, mentre le altre linee in modalità bidirezionale per il trasferimento delle chiamate alle centrali Operative di secondo livello e per richiamare gli utenti in caso di riaggancio, quest'ultima funzione è configurata in modalità riservata (senza inoltro del CLI).

2.12.2 Sistema applicativo:

L'architettura dell'applicazione informatica web based NUE112.

Questo rappresenta la componente CORE del sistema relativamente al servizio di call tacking, generazione della scheda contatto, localizzazione dell'evento tramite gli strumenti ad oggi disponibili (CED, AML, Where ARE U, DinamiCall), l'invio della scheda contatto verso i PSAP2. Al sistema fanno da corollario ulteriori applicativi:

- piattaforma GIS;
- integrazione con il sistema telefonico e nuovo CTI-WEB;
- integrazione con il sistema di registrazione;
- integrazione con un sistema di localizzazione denominato DinamiCall di Beta80 Spa;

2.12.3 Collegamenti dati:

linee dati in configurazione "principale" + "backup" per accedere alla VPN EMERGENZA, grazie al collegamento già esistente tra sede NUE112 e Ministero Interno, per effettuare sia l'interrogazione al CED Interforze (localizzazione del chiamante) che l'invio della scheda contatto alle Centrali operative di secondo livello competenti per l'evento segnalato. Inoltre, il flusso è anche utilizzato per consentire il backup delle registrazioni della fonia e la teleassistenza degli apparati (CTI, server cartografia, postazioni di lavoro). In particolare, è presente un collegamento per teleassistenza ed un collegamento per l'applicativo NUE112, la VPN emergenza e la localizzazione puntuale tramite APP del NUE112.

2.12.4 Postazioni di Lavoro:

rappresentano il posto operatore nel suo complesso costituito da un PC desktop, monitor curvo wide e la postazione telefonica, ve ne sono in tutto 30 presso le CU 112 di Milano e Brescia, 24 nella CUR 112 di Varese, oltre a delle postazioni amministrative

3. STATO ATTUALE

3.1 Configurazione della rete telefonica pubblica

I flussi PRA presenti nelle tre CUR sono speculari tra di loro e sono differenziati per Servizio (118, 112/113, 115) e sempre in modalità Utente Protetto.

Nel caso di indisponibilità della CUR 112, viene attivata la procedura di DR su una altra CUR che è così caratterizzata:

- DR telefonico: tale procedura permette sia in caso di trabocco (saturazione delle linee presenti) sia in caso di indisponibilità dell'infrastruttura locale di effettuare da rete pubblica il re-instradamento delle chiamate 11x sul sito di vicariamento;
- DR applicativo: l'istanza applicativa è attiva in modalità di replica - con cadenza almeno quotidiana - dei dati registrati verso la CUR vicaria. Gli operatori della CUR vicaria hanno pertanto presenti nei loro sistemi applicativi la stessa tipologia di dati.

Esiste inoltre un servizio attivo di backup (export) verso i DCF di AREU tramite specifico servizio delle registrazioni e dei dati strutturali.

3.2 Linee Dati

Per assicurare l'interconnettività della CUR con la VPN delle emergenze, con i PSAP2, con il CED, con il cloud su cui viene eseguito il backup dei dati, per l'ottenimento dei dati cartografici da Google Maps ed altri fornitori e per permettere alle società di eseguire la manutenzione da distanza sono attive le seguenti linee dati:

- 1 MPLS da per collegamento a area Intranet AREU;
- 1 MPLS da per navigazione Internet (primaria + backup);
- 1 MPLS da per collegamento VPN Emergenze1 (primaria + backup);
- 1 MPLS di collegamento tra le CUR

3.3 Tecnologia PABX e dispositivi E-Call

La componente "fonia" nelle singole CUR è costituita dai seguenti sistemi:

- Doppio centralino telefonico (PABX) e doppio sistema CTI (Computer Telephony Integration) in tecnologia Unify Openscape (Hipath) 4000 V10
- Doppio call logger (registratore) in tecnologia Marathon Evolution NEO

Il PABX termina i flussi primari in arrivo dalla rete telefonica pubblica, gestisce la risposta automatica e l'accodamento sia delle chiamate in ingresso sia l'accodamento delle chiamate trasferite (tramite conferenza) dal NUE 112 verso i PSAP2 qualora si rivelasse necessario parcheggiarle (call hold) in attesa della risposta da parte del relativo operatore.

Il PABX si interfaccia verso il software gestionale NUE 112 mediante protocollo CSTA (Computer Supported Telecommunications Applications) realizzando in questo modo una connessione CTI che consente agli operatori della centrale operativa di monitorare le code telefoniche e pilotare il proprio telefono direttamente dall'interfaccia grafica (GUI) dell'applicativo gestionale.

I flussi in entrata al NUE 112 e dedicati alle chiamate di emergenza sono specializzati in base al numero chiamato (112/113, 118 e 115). Per ciascun flusso entrante di emergenza è previsto il corrispettivo flusso di disaster recovery attraverso il quale la rete telefonica pubblica (PSTN) intraderà, in condizioni di trabocco o disastro, il traffico telefonico normalmente destinato al polo NUE 112 remoto. Ciascun flusso (sia esso di emergenza o bidirezionale) è ridonato lato rete PSTN secondo il meccanismo di "utente protetto" che prevede la doppia attestazione su una coppia di centrali telefoniche distinte.

Il modulo IUT è necessario per la gestione delle informazioni che il disciplinare NUE 112 italiano prevede siano veicolate verso i PSAP2 all'interno del campo di segnalazione ISDN UUI; queste informazioni sono l'OP_ID (identificativo univoco dell'Operatore Telefonico che ha originato la chiamata di emergenza), il CLI (numero chiamante) e le ultime due cifre della scheda contatto.

Attualmente sono attive 30 postazioni operatore per ciascuna CUR 112 Milano e CUR 112 Brescia, 24 per CUR 112 Varese, dotate di telefono digitale OpenStage 30T. Inoltre, per la realizzazione della funzionalità capofila, sono presenti 4 telefoni digitali OpenStage 15T. Oltre alle postazioni telefoniche operatore sono configurate due postazioni di supervisione e controllo con la stessa tipologia di telefoni (OPEN STAGE 30T). Ogni postazione ha allacciato al telefono un cavo di tipo Quick Disconnect (QD) che permette così agevolmente agli operatori di collegare la propria cuffia personale di tipo Plantronics mono auricolare 78712-102 ovvero Plantronics a doppio auricolare 78714-102.

Per implementare lo scambio sincronizzato della chiamata voce e della relativa scheda contatto tra il NUE e i diversi PSAP sul territorio è previsto un protocollo di scambio d'informazioni basato sull'uso del campo UUI (User-to-User Info) ISDN; in particolare:

- in caso di trasferimento di una chiamata verso altro PSAP, la centrale 112 NUE invia, attraverso la rete pubblica ISDN, le informazioni necessarie alla correlazione della chiamata voce con la scheda di emergenza associata (trasferita per via informatica) e/o necessarie per effettuare una ulteriore richiesta di localizzazione al CED interforze;
- in caso di chiamata ricevuta da altro PSAP, la centrale 112 NUE estrae tali informazioni dalla chiamata entrante ISDN.

Le informazioni scambiate sono costituite da un numero progressivo (EV_NUM) parzialmente identificativo della scheda contatto stessa, dal codice dell'operatore telefonico (OP_ID) che ha originariamente ricevuto e gestito la chiamata di emergenza e dall'identificativo del cittadino chiamante, ovvero il Calling Number (CLI).

Le informazioni CLI e OP_ID sono ricevute dal primo Ente di gestione dell'emergenza (PSAP di primo livello) come "Calling" (CLI identificativo del cittadino chiamante) e come parte del "Called" (OP_ID identificativo del carrier che ha in carico la chiamata del cittadino). Il numero identificativo della scheda è generato dal software di gestione nel PSAP di primo livello.

Quando la chiamata è inoltrata dal PSAP di primo livello ad altro Ente (PSAP di secondo livello) le informazioni atte alla localizzazione e alla correlazione con la scheda evento saranno trasferite utilizzando il campo UUI ISDN attraverso la rete PSTN. Poiché tale informazione deve essere inoltrata in rete durante la fase di instaurazione della chiamata di consultazione, ne segue che l'Information Element UUI verrà trattato solo nel messaggio "Setup" (Servizio UUI fase 1).

I due OpenScape 4000, che ricevono le chiamate entranti di emergenza dalla cittadinanza, in caso di trasferimento ad altro PSAP, possono codificare tali informazioni nell'UUI trasportato dal "Setup" uscente per renderle disponibili ai PSAP di secondo livello, come già accade per le altre CC. OO. NUE 112 sul territorio nazionale.

A tal fine sono presenti per ciascun OpenScape 4000, due interfacce HG3500 per la connessione con protocollo SIP Nativo o SIP-Q verso un dispositivo dedicato IUT+IP; un dispositivo dedicato IUT+IP che implementa due link IP-Trunking per totali 60 canali sia verso il sistema OpenScape 4000 Master e il sistema OpenScape 4000 Slave, questi dispositivi sono prodotti dalla Picosoft.

A conclusione del sistema telefonico vi sono connessi inoltre 2 SBX Announcement UNIT 8 Port che permettono al sistema di far ascoltare, quando un cittadino non può essere immediatamente connesso ad un operatore telefonico in quanto tutti impegnati in altre risposte, i messaggi di cortesia ("tutti gli operatori sono impegnati, la sua chiamata sarà presa in carico quanto prima").

Sistema di commutazione Master - DR - Slave

Nel caso di totale indisponibilità del sistema PBX Master, il referente di turno della centrale deve poter connettere, agendo manualmente su un commutatore sito presso la sala operativa (a tergo della postazione del referente di turno), le linee di accesso e i derivati al sistema di backup. Le chiamate in ingresso perverranno quindi sul sistema di backup (PBX Slave) e saranno gestite dagli operatori utilizzando la stessa postazione integrata PC e Telefono (interfaccia CTI) previa procedura (manuale) di riconnessione dell'applicazione POT al server CTI della piattaforma di backup.

Considerando requisiti fondamentali la robustezza e l'affidabilità del sistema di commutazione, si è optato per un sistema manuale di commutazione delle linee dal sistema principale a quello alternativo di backup e viceversa. Questa scelta, garantisce che in ogni momento sia possibile operare la commutazione sul sistema alternativo e inoltre previene erronee attivazioni del sistema di emergenza dovute a possibili malfunzioni di un sistema di commutazione automatico.

La commutazione è comandata da commutatori manuali a 3 posizioni:

- nella posizione A di normale funzionamento le linee sono attestare al sistema PBX Master;
- nella posizione B le linee non sono attestare ad alcun sistema – ciò è necessario per permettere un corretto reset delle connessioni;
- nella posizione C di funzionamento di emergenza le linee sono attestare al sistema alternativo PBX Slave.

Per garantire che l'operazione di commutazione in modalità di emergenza (e il relativo ripristino alla modalità normale) sia effettuato solo da personale autorizzato, è stato realizzato un sistema di commutazione a chiavi.

Il sistema di commutazione delle linee di accesso e delle utenze tra il sistema principale e il sistema alternativo permette di commutare tra tutte le risorse.

Dispositivo E-Call

Per implementare la funzione e-call in grado di ricevere allarmi automatici dalle autovetture è presente un dispositivo dedicato che implementa due link IP-Trunking per totali 30 canali sia verso il

sistema OpenScape 4000 Master che il sistema OpenScape 4000 Slave. Tale dispositivo è prodotto dalla Picosoft.

Nella configurazione attuale la centrale operativa CUR 112 Varese è l'unica centrale CUR in Italia abilitata alla ricezione delle chiamate dai dispositivi E-Call, pertanto raccoglie le richieste provenienti da tutto il territorio nazionale, che vengono successivamente instradate alle CUR di competenza territoriale.

3.4 Server di CUR

Le tre centrali operative CUR 112 della Regione Lombardia sono dotate attualmente di una propria infrastruttura IT server e storage ospitata in una sala macchine sita nella propria sede. Da questo punto di vista quindi le tre sedi possono essere definite come "stand-alone"

In particolare, ogni centrale operativa CUR 112 è dotata di:

- due server con software di virtualizzazione vmware
- SAN realizzata mediante due switch FC a 8Gbps
- Storage Unity XT380

La soluzione installata si basa su Vmware Esxi versione 7.x, per un totale di 2 host gestiti tramite 2 Vcenter 7.x. Ogni Vcenter è stato configurato con DUE host facenti parte di un cluster VMWare per garantire alta affidabilità: in caso di failure di un host, le VM vengono riaccese sugli host restanti.

Gli hosts sono collegati al sistema di storage tramite nr 2 Switch per ogni singola centrale.

Lo storage SAN per ogni singola centrale è un DELL UNITY XT 380

Con delibera del Direttore Generale n. 186/2023, AREU ha aderito alla convenzione PSN Polo Strategico Nazionale avente ad oggetto l'affidamento in concessione dei servizi infrastrutturali e applicativi in cloud; su questa infrastruttura è prevista la migrazione dei servizi attualmente ospitati sui server delle singole CUR 112 della regione Lombardia.

Il completamento della migrazione è **previsto entro il primo semestre del 2026**.

È previsto che migri in PSN, sempre entro il primo semestre 2026, anche la componente CTI per il collegamento con il sistema telefonico. Questa componente è attualmente ospitata su macchine virtuali Vmware Esxi su host del fornitore del sistema Unify.

3.5 Sistemi di Registrazione

Compito del sistema di registrazione è di acquisire in modalità passiva (senza, cioè, introdurre perturbazioni sui processi di segnalazione telefonica) i flussi voce delle chiamate che impegnano i flussi primari entranti e uscenti e le linee operatore. Le registrazioni eseguite sulle linee digitali degli operatori sono "marcate" dal software gestionale con i metadati aggiuntivi corrispondenti all'ID dell'operatore che ha risposto alla chiamata e all'ID della scheda contatto univocamente associata alla chiamata. La piattaforma di registrazione del NUE 112 deve convergere su una soluzione distribuita delle interfacce di acquisizione audio su differenti sonde hardware (denominate anche satelliti) di tipo "rackable".

Questa distribuzione consente di eliminare single point of failure nella soluzione preservando le registrazioni anche a fronte del guasto di una sonda.

La componente DB del registratore risiederà sul satellite attestato alle linee digitali degli operatori per preservare la marcatura dei file con i metadati specifici del software gestionale; su questo satellite avverranno quindi le ricerche dei file di registrazione, inclusi i file generati dai satelliti per l'acquisizione dei flussi primari. Ciascun satellite sarà dotato di dischi interni di buffer che verranno utilizzati per memorizzare temporaneamente le registrazioni (che di conseguenza verranno preservate) a fronte di guasto o assenza di connettività verso il DB del sistema.

I sistemi di registrazione per la Centrale Operativa sono così dimensionati:

- Registrazione digitale su flussi ISDN = 150 canali (150 licenze);
- Registrazione digitale su telefoni digitali = 30 telefoni digitali registrati (30 licenze)

In particolare, la registrazione è attualmente affidata a 2 sistemi Evolution NEO da 150 canali con Mirrored disk ed alimentatore Hot Swap uno per la componente di linee entranti, uno per la componente delle postazioni.

Per l'accesso alle risorse contenute nel registratore sono previsti due tipi di accesso opportunamente coperti da licenza: uno tramite interfaccia WEB tramite applicativo "PlayWEB" ed uno tramite programma eseguibile denominato "PowerPlay"

3.6 Sistema Applicativo

La soluzione software gestionale denominata NUE 112, basata su tecnologia web based, è deputata all'erogazione dell'insieme di funzionalità di supporto alle decisioni, di gestione degli eventi di emergenza, di creazione della scheda contatto e del dispatch delle emergenze ai PSAP di secondo livello.

L'applicazione NUE 112, che si compone di diversi moduli software e di adapter applicativi costituiti da un modulo base denominato CORE, che rende possibile la mutua comunicazione e il dialogo tra tutte le componenti e i moduli software che rendono la piattaforma applicativa NUE 112 aderente ai requisiti imposti al servizio, ne migliorano la governance e l'affidabilità e mettono a disposizione degli operatori di centrale operativa gli strumenti tecnologici necessari a una più efficace gestione delle chiamate di emergenza.

Specificatamente pensata per la complessità, la dimensione e la continua evoluzione delle tematiche riguardanti il servizio NUE 112, la piattaforma applicativa consente l'integrazione e l'interoperabilità fra le CUR della Lombardia e le centrali operative che collaborano con quest'ultima. In particolare, il sistema informativo è caratterizzato da:

- flessibilità per garantire la massima apertura verso eventuali cambiamenti organizzativi e procedurali;
- modularità per permettere una facile e graduale apertura a nuove funzionalità;
- interoperabilità con sistemi esterni;
- efficienza operativa tale da supportare e suggerire, attraverso un'interfaccia utente semplice ed immediata, le azioni da intraprendere a fronte di specifici eventi;

- sicurezza intrinseca finalizzata a consentire l'accesso a funzionalità applicative e basi di dati sulla base dei diritti a livello di profilo utente;
- disponibilità di strumenti di audit per l'analisi dei log applicativi attraverso i quali vengono tracciate tutte le operazioni di creazione e modifica delle schede contatto da parte del Personale di centrale operativa;
- resilienza derivante da una architettura multi-livello a bilanciamento di traffico.

La piattaforma applicativa installata presso le CUR garantisce la disponibilità e le performance degli applicativi gestionali a supporto dei rispettivi operatori.

Da un punto di vista prettamente tecnologico la soluzione è stata realizzata con un sistema di tipo mid- range con la separazione netta fra il layer computing ed il layer storage, schemi di ridondanza su entrambi i layer e l'utilizzo della virtualizzazione per il consolidamento dell'hardware, la semplificazione delle attività di gestione e la disponibilità di funzionalità tipiche di tali ambienti (spostamento delle VM a caldo, clusterizzazione, integrazione con il layer storage ecc.).

Il sistema è inoltre configurato e strutturato per assicurare una elevata disponibilità su base annua e garantire il mutuo vicariamento fra le CUR della regione Lombardia.

A corredo dell'applicativo è presente un TOOL di amministrazione del sistema che permette la gestione autonoma di revisione dei dati contenuti nei DB del software gestionale come:

- Rubriche telefoniche;
- Dati cartografici;
- Stradari;
- PCCT;
- Gestione utenze e login.

Il sistema inoltre prevede, grazie al relativo componente server mail SMTP, dell'invio di allerte mail su inserimento casi particolari eventi NUE, risposta a chiamate oltre soglia, caduta linee telefoniche, interruzioni servizi.

Con Delibera del Direttore Generale n. 381/2020 AREU ha stipulato un "Accordo per la definizione del rapporto con lo sviluppatore del software utilizzato nelle centrali uniche di risposta del servizio NUE 112 di AREU e Riuso". L'accordo, stipulato ai sensi dell'art. 69, c. 4, del D.Lgs. n. 82 del 2005 (Codice Amministrazione Digitale), prevede la piena titolarità in capo ad AREU della Piattaforma NUE 112 e dei relativi 7 moduli disponibili per il riuso da parte di altre pubbliche amministrazioni.

I moduli NUE 112 soggetti al RIUSO sono tutte e sole le componenti applicative specificamente sviluppate per conto di AREU, allo scopo di implementare i processi specifici del servizio NUE 112.

I moduli soggetti a RIUSO sono i seguenti:

1. **NUE 112 - Modulo interconnessione CED I/F:** realizza le comunicazioni con l'infrastruttura CED Interforze del Ministero dell'Interno necessarie ad eseguire la localizzazione dell'utente chiamante.
2. **NUE 112 - Modulo app WhereARE U:** realizza le comunicazioni con la componente server del servizio Where ARE U ed abilita di conseguenza la CUR NUE 112 a ricevere e gestire correttamente le chiamate generate dall'omonima applicazione per smartphone

3. **NUE 112 - Modulo eCall:** consente la corretta ricezione e gestione delle chiamate generate dai sistemi eCall a bordo dei veicoli che ne sono equipaggiati
4. **NUE 112 - Modulo gestione scheda contatto:** consente la corretta creazione e classificazione dell'evento secondo il disciplinare del servizio NUE 112
5. **NUE 112 - Modulo gestione PCCT:** definisce a livello applicativo la suddivisione del territorio gestito dalla CUR 112 in termini di competenze dei PSAP di secondo livello. Tale suddivisione delle competenze è normalmente definita su base geografica e temporale
6. **NUE 112 - Modulo invio scheda contatto:** consente l'individuazione della Centrale Operativa di secondo livello competente per il particolare evento e le eventuali Centrali Operative di secondo livello da interessare per conoscenza. Il modulo realizza anche l'invio telematico della scheda contatto alle suddette Centrali Operative ed informa l'Operatore della sua avvenuta ricezione
7. **NUE 112 - Modulo AML:** consente la ricezione ed elaborazione dei dati di localizzazione inviati dagli smartphone degli utenti chiamanti secondo le logiche e lo standard Advanced Mobile Location.

Ulteriori moduli applicativi che non rientrano nella definizione del RIUSO sono stati acquisiti, presso operatori economici del settore, dall'Ente richiedente allo scopo di migliorare la governance e l'affidabilità dell'infrastruttura e al fine di dotare gli operatori di Centrale Operativa degli strumenti tecnologici necessari a una più efficace gestione delle chiamate di emergenza.

L'elenco dei moduli attualmente utilizzati presso le CUR della regione Lombardia è dettagliato al paragrafo **4.1 Support Fee Licenze NUE 112 per le CUR 112**.

La componente server del servizio **Where ARE U** che gestisce le chiamate generate dall'omonima applicazione per smartphone, è ospitata presso i DCF di AREU, su macchina virtuale CentOS e database MicrosoftSQL;

Nell'ambito di questo affidamento è previsto la migrazione alla base dati MySQL, ai fini dell'allineamento delle tecnologie in uso presso il sistema CUR 112.

Questa componente è disponibile per tutte le CUR del territorio nazionale, che vi accedono attraverso la VPN Emergenze.

3.7 Sistema Applicativo CTI

Per ogni CUR 112 della Lombardia i server CTI MITEL che ospitano il middleware CT-Connect sono 3 (server fisici). Al middleware CT-connect tramite connessione socket sono registrati i 3 Server CTI (installati sul sistema di virtualizzazione) per il bilanciamento delle postazioni.

Dal punto di vista architetturale il sistema telefonico esporta sia un'interfaccia CSTA ASN.1 sia un'interfaccia CSTA XML. Sul Server CTI è residente l'applicativo telefonico che comunica con la centrale telefonica OpenScape 4000 utilizzando un middleware di terze parti (Enghouse CT-Connect).

3.8 LAN e Firewall

Per ogni CUR 112 della Lombardia la Local Area Network (LAN) si basa su tecnologia Gigabit Ethernet prevalentemente in rame ed ha una architettura che prevede la separazione fisica degli apparati

LAN switch di aggregazione di quanto ospitato nel CED, dai LAN switch di piano che aggregano le postazioni operatore.

Il sistema di sicurezza perimetrale è costituito da una coppia di firewall modello FortiGate 200F alloggiati nei rack 19" del CED e configurati in alta affidabilità (active/standby con failover automatico e doppio bridge); al fine di ottimizzare lo spazio occupato, il singolo apparato firewall ha un'altezza pari a una rack unit.

I due firewall sono deputati a disaccoppiare le reti interne da quelle esterne: Internet, Intranet, VPN delle Emergenze e VPN da/verso terze parti (altri Enti regionali e nazionali -es. backend di Where Are U, fornitori di tecnologia a scopi di manutenzione, ...).

Gli stessi sono inoltre predisposti per essere messi in visibilità al SOC.

La fornitura dell'infrastruttura di gestione, i servizi professionali di gestione e manutenzione apparati, la licenza software Fortinet, è esclusa dal presente contratto.

3.9 Postazioni di Lavoro

La dotazione tecnologica della singola postazione operatore delle tre CUR NUE 112 è costituita da:

- workstation tipo Lenovo ThinkStation 30EGS0UF00 con processore Intel Core i9-11900T, 8 Core, 1,5 GHz e:
 - 16 GB di RAM
 - Hard drive 512 GB SSD
 - Scheda grafica NVIDIA T600
 - Sistema Operativo Windows 10 PRO con licenza Win 11 PRO inclusa per migrazione successiva
 - Alimentatore
 - Mouse e Tastiera Italiana USB
- monitor curvi da 35" LG 35BN77 o monitor curvi da 34" Lenovo ThinkVision P34w-20

Ogni postazione ha inoltre dedicata una Speakerbar HP allacciata al monitor per permettere il riascolto di file audio.

Le postazioni sono 30 in CUR NUE 112 Milano e CUR NUE 112 Brescia, 24 in CUR NUE 112 Varese

Vi sono anche postazioni "Fanless" utilizzate solo per accedere ai sistemi informativi in modalità di lettura e quindi pubblicare su monitor a parete alcune dashboard. Queste sono di tipo:

- PC fanless Dell OptiPlex 3000 Micro da attestare ai monitor a parete dotati di processore Intel Core i3-12100T 4 core 2,2 GHz con:
 - OS Win 10 con licenza Win 11 PRO inclusa per migrazione successiva
 - RAM 8 GB
 - Unità disco SSD da 256 GB

Sono presenti monitor a parete da 55" comprensivi di staffe per installazione a parete.

Infine, sono presenti alcune postazioni "amministrative" su hardware con processore tipo Intel Core i3-12100T 4 core 2,2 GHz con:

- OS Win 10 con licenza Win 11 PRO inclusa per migrazione successiva
- RAM 8 GB
- Unità disco SSD da 256 GB

utilizzate per l'accesso ai tool di configurazione e gestione degli applicativi, oltre che attività di reportistica ed interrogazione della base dati

La sala operativa ha a disposizione, inoltre, una stampante a colori di tipo, formato A4, a colori, multifunzione (stampa fronte retro, copia, scansione e fax standard).

3.10 Dotazioni di Cybersecurity

Tutte le postazioni operative, nonché tutti i server, sono adeguatamente protetti dall'applicativo di End Point Security "Cynet" con opportuna licenza di utilizzo, e console di monitoraggio centralizzata. Sulle postazioni di lavoro sono implementate policy di dominio per la limitazione e all'uso di dispositivi rimovibili.

La fornitura dell'infrastruttura, le licenze e la gestione, di queste dotazioni è esclusa dal presente contratto

4. OGGETTO DELLA PROCEDURA DI GARA

Oggetto della procedura di gara, specificato nel presente capitolato, è la fornitura del supporto e della manutenzione delle licenze applicative NUE 112 e dell'infrastruttura ICT della CUR NUE 112 della regione Lombardia;

il servizio comprende

- licenze a titolo oneroso e del support Fee per ulteriori 36 mesi del sistema cartografico, analisi dei dati e integrazione con i device di telecomunicazione;
- Canoni Google per le interazioni con il sistema cartografico;
- Assistenza e supporto H24 del sistema informativo comprensivo della piattaforma concessa in riuso alla Regione Lombardia;
- fornitura di un servizio di supporto dell'infrastruttura IT, limitatamente alla componente server, per il periodo necessario alla migrazione presso PSN (6 mesi);
- SPOC H24 per la gestione delle postazioni di lavoro e dell'infrastruttura software dei server del sistema CUR NUE 112 della regione Lombardia;

il tutto come meglio dettagliato nei paragrafi seguenti.

Non rientra nell'oggetto del presente affidamento la manutenzione dell'infrastruttura delle postazioni di lavoro del sistema CUR NUE 112 della Regione Lombardia, attualmente gestita direttamente da AREU, che ha già attivi specifici affidamenti per tali attività.

4.1 Support Fee Licenze NUE 112 per le CUR 112

Per le Centrali Operative CUR NUE112 della regione Lombardia, in aggiunti ai moduli in RIUSO disciplinati da apposito accordo con il fornitore e descritti al paragrafo 3.6 – Sistema Applicativo, sono state acquisite le seguenti licenze applicative e relative opzioni di cui deve essere garantita la manutenzione:

Moduli in riuso proprietari AREU				
Codice licenza	Descrizione	Varese	Milano	Brescia
MC-NUE-112	Modulo client principale di gestione del processo NUE 112	24	30	30
ML-CEDIF	Modulo localizzazione CED Interforze	1	1	1
ML-ECALL	Modulo localizzazione eCall	1	1	1
ML-WAU	Modulo localizzazione 112 Where Are U	1	1	1
ML-AML	Modulo localizzazione Advanced Mobile Location	1	1	1
Moduli Onerosi in uso su licenza				
Codice licenza	Descrizione	Varese	Milano	Brescia
EM-WEB	Licenza modulo Web+geoweb	1	1	1
EM-CTI Client	Licenza modulo Client	24	30	30
EM-GIS	Licenza modulo Cartografico	24	30	30

EM-VET	Licenza modulo Vettoriale (stradario TomTom)	24	30	30
EM-REG CLIENT	Licenza modulo Integrazione Registratore Client	24	30	30
EM-OPER	Licenza modulo Interoperabilità Centrali	1	1	1
EM-SMS	Licenza modulo SMS Client	24	30	30
EM-INTER	Licenza modulo CED Interforze	1	1	1

Per quanto concerne le licenze del modulo cartografico vettoriale di EM-GIS e EM-VET), si intende incluso, per ogni CUR 112, un aggiornamento annuale delle mappe TomTom della Regione Lombardia comprensivo della visualizzazione lineare delle autostrade regionali

Nelle licenze di NUE 112 sono inclusi i canoni annuali riferiti ai servizi che il fornitore provvederà ad erogare per garantire il corretto supporto all'Ente richiedente ed al Personale della CUR.

4.2 Fornitura ed assistenza componenti hardware delle Centrali Operative

Le componenti hardware dei server installati presso le Centrali Operative, sono in noleggio e manutenzione del fornitore uscente. Dovrà quindi essere fornito un servizio che, limitatamente al periodo necessario alla migrazione della componente applicativa presso il PSN, prenda in carico l'infrastruttura hardware e ne garantisca la disponibilità e la manutenzione, fino a tutto il **30/06/2026**. Le macchine ed apparati esistenti sono i seguenti:

- SISTEMA DI SERVERS PER OGNI CUR (MI, VA, BS) per un complessivo di 6 unità:

PowerEdge R640 Server MOD1	
Q.tà	Componenti
1	PowerEdge R640 Server
1	2.5 Chassis with up to 8 Hard Drives and 3PCIe slots
1	Trusted Platform Module 2.0
2	Intel Xeon Silver 4215R 3.2G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11 M Cache, Turbo, HT (130W) DDR4-2400
2	Standard 1U Heatsink
8	32GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank 16Gb BASE
1	Windows Server 2019 Datacenter, 16 CORE, Digitally Fulfilled Recovery Image, Multi Language
1	BOSS controller card + with 2 M.2 Sticks 240G (RAID 1), LP
1	PERC H330 RAID Controller, Minicard
2	480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 1 DWPD
1	Power Saving Dell Active Power Controller

PowerEdge R640 Server MOD2	
1	PowerEdge R640 Server
1	2.5 Chassis with up to 8 Hard Drives and 3PCIe slots
1	Trusted Platform Module 2.0
2	Intel Xeon Silver 4215R 3.2G, 8C/16T, 9.6GT/s, 11 M Cache, Turbo, HT (130W) DDR4-2400

2	Standard 1U Heatsink
8	32GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank 16Gb BASE
1	Windows Server 2019 Datacenter, 16 CORE, Digitally Fulfilled Recovery Image, Multi Language
1	BOSS controller card + with 2 M.2 Sticks 240G (RAID 1), LP
1	PERC H330 RAID Controller, Minicard
2	480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 1 DWPD
1	Power Saving Dell Active Power Controller

La soluzione installata si basa su Vmware Esxi versione 7.x, per un totale di 2 host gestiti tramite 2 Vcenter 7.x. Ogni Vcenter è stato configurato con DUE host facenti parte di un cluster VMWare per garantire alta affidabilità: in caso di failure di un host, le VM vengono riaccese sugli host restanti. Gli hosts sono collegati al sistema di storing tramite nr 2 Switch per ogni singola centrale:

2	SWITCH FC DELL Connectrix DS-6610B 8P/24P includes 8x16Gb SFPs
	4 OM4 LC/LC Multi Mode Fiber Cable (optics required), 3 Meter
	1 QTY 2 Connectrix C13 Power Cord CEI23-16 plugs 2Meter
	1 Parts Only Warranty 12 Months
	1 ProSupport and 4HR Mission Critical 36 Month(s)

- Lo storage SAN per ogni singola centrale di fatto un DELL UNITY 300 così configurato UNITY XT 380

Q.tà	Componenti
1	STORAGE DELL Unity XT 380
1	1 Unity 380 DPE 25x2.5" Dell Field Rack
1	1 Unity SYSPACK 4X1.8TGB 10K SAS 25X2.5
2	2 Unity 1.8TB 10K SAS 25X2.5 DRIVE
6	6 D4 800GB SAS FLASH 25X2.5 SSD
1	Unity CNA 4x16Gb FC SFPs

4.3 Servizio di help desk di primo livello - SPOC

Su tutto il sistema tecnologico del CUR NUE 112 della regione Lombardia deve essere garantita l'assistenza, H24 365 giorni all'anno, per il tramite di un unico centro SPOC accessibile tramite numero telefonico e casella mail dedicata, il quale provvede alla presa in carico della segnalazione e quindi dell'invio delle corrette risorse per la risoluzione del problema.

Il servizio deve essere erogato in lingua italiana

Il Fornitore è tenuto a predisporre, attivare e mantenere per tutta la durata del contratto un sistema informatico di gestione delle segnalazioni (sistema di ticketing), per la raccolta, la classificazione, la tracciabilità e il monitoraggio degli interventi richiesti dalla Stazione Appaltante.

Il sistema dovrà essere accessibile da parte degli incaricati della Stazione Appaltante.

Ogni segnalazione dovrà essere inserita esclusivamente tramite il sistema di ticketing, indicando almeno:

oggetto e descrizione dettagliata della richiesta o del malfunzionamento;
categoria e tipo di intervento richiesto (correttivo, adeguativo, evolutivo, ecc.);
livello di priorità (secondo classificazione definita nell'allegato tecnico);
eventuali allegati a supporto.

Il sistema dovrà consentire la consultazione dello stato di ciascun ticket (aperto, in lavorazione, risolto, chiuso), con data e ora di apertura, presa in carico, aggiornamenti e chiusura. Tutte le operazioni e comunicazioni dovranno essere registrate a fini di audit e verifica contrattuale.

Le tempistiche di presa in carico e risoluzione delle segnalazioni saranno misurate a partire dalla data e ora di apertura del ticket nel sistema. Gli SLA di riferimento sono definiti nel paragrafo **4.6. Service Level Agreement** e il loro rispetto costituisce parametro di valutazione della qualità del servizio.

Il sistema di ticketing dovrà essere disponibile almeno per il 99,5% del tempo, su base mensile, con esclusione delle finestre di manutenzione programmata, da comunicarsi con almeno 48 ore di anticipo. Il Fornitore garantisce supporto tecnico per l'accesso e l'utilizzo del sistema.

Ai fini probatori e contrattuali, le registrazioni e i log generati dal sistema di ticketing faranno piena prova dei tempi di presa in carico, gestione e chiusura delle segnalazioni, salvo diversa evidenza documentale fornita dalla Stazione Appaltante.

4.4 Servizi di assistenza sistemistica

Sono oggetto di manutenzione di natura sistemistica le infrastrutture IT ospitate in parte nelle sedi delle tre CUR NUE 112 descritte al paragrafo **4.2 Fornitura ed assistenza componenti hardware delle Centrali Operative** e le postazioni di lavoro descritte al paragrafo **3.9 Postazioni di Lavoro** ed elencate in **appendice 1**. Tali infrastrutture ospitano le applicazioni gestionale e CTI.

Come indicato nel paragrafo **3.4 Server di CUR, entro il primo semestre 2026**, tutta l'infrastruttura del sistema CUR NUE 112, compresa la componente CTI, sia quella ospitata nelle singole CUR, che quella presso i DCF di AREU a supporto della componente applicativa, migrerà presso il Polo Strategico Nazionale (PSN).

Le attività di supporto alla migrazione, trasferimento dati, assistenza tecnica, coordinamento operativo e ogni altro adempimento necessario al corretto passaggio dei sistemi preesistenti, sono da intendersi comprese nel contratto PSN.

L'infrastruttura attuale a supporto della parte applicativa è costituita da:

		CUR NUE 112 DI MILANO	CUR NUE 112 DI BRESCIA	CUR NUE 112 DI VARESE	Servizio app WhereAREU DCF
1	Macchine virtuali WinSrv	23	17	11	3
2	Macchine virtuali Linux	Nr.3 VM Oracle Linux Nr.2 VM CentOS	Nr.3 VM Oracle Linux Nr.2 VM CentOS	Nr.3 VM Oracle Linux Nr.2 VM CentOS	Nr.1 VM CentOS
3	Software di base - bilanciatori	Nr.2 nodi LB VLM-500 supporto Enterprise Plus con scadenza 25 aprile 2026	Nr.2 nodi LB VLM-500 supporto Enterprise Plus con scadenza 25 aprile 2026	Nr.2 nodi LB VLM-500 supporto Enterprise Plus con scadenza 25 aprile 2026	
4	Database MySQL OEM	Nr.3 nodi MySQL Enterprise	Nr.3 nodi MySQL Enterprise	Nr.3 nodi MySQL Enterprise	
5	Database Microsoft SQL				Nr.4 licenze core Standard Edition Scadenza contratto SA: 30 giugno 2027
6	Postazioni di lavoro	Nr.30 Workstation P350 Tiny (ThinkStation) - Type 30EG	Nr.30 Workstation P350 Tiny (ThinkStation) -	Nr.24 Workstation P350 Tiny (ThinkStation) - Type 30EG	

I servizi di manutenzione e rinnovo licenze per i server del rigo 3, bilanciatori Progress Software Corporation – Virtual LoadMaster 500 devono essere previsti fino alla migrazione dell'infrastruttura presso il PSN; al termine verranno dismessi.

Il database MySQL OEM, del rigo 4, completata la migrazione in PSN, deve essere configurato su un cluster di 3 nodi per garantire elevata disponibilità e resilienza.

Il database Microsoft SQL, del rigo 5, deve essere migrato ad un nuovo database MySQL OEM in configurazione cluster a 3 nodi Enterprise; i nodi risiederanno nelle due differenti sedi del PSN, per garantire elevata disponibilità e resilienza.

L'elenco di dettaglio delle postazioni di lavoro del rigo 6, suddiviso per CUR, su cui è installato il complesso del software oggetto di questo contratto, è riportato in **appendice 1**.

I servizi di manutenzione e supporto di tipo sistemistico che devono essere garantiti per l'intera durata del contratto sono i seguenti:

- Monitoraggio in tempo reale dello stato dei server, dei database e dei processi alla base della struttura applicativa, direttamente dalla sede dell'Help Desk del fornitore presidiata H24 al fine di intervenire proattivamente rispetto a fenomeni di guasto o al verificarsi di anomalie di funzionamento. Il monitoraggio da remoto della piattaforma applicativa è possibile per la presenza di un accesso VPN di tipo LAN-to-LAN, che dovrà essere configurato ad aggiudicazione del contratto
- Monitoraggio dello stato di aggiornamento e di patching dei sistemi operativi Microsoft server, e client (postazioni di lavoro)
- Monitoraggio dello stato di aggiornamento e di patching dei sistemi operativi Linux server Oracle Linux, database MySQL Enterprise Edition
- Manutenzione preventiva: basata sulla condivisione fra l'Help Desk degli incident (e delle relative soluzioni) su tutto il parco installato e finalizzata a prevenire eventi di malfunzionamento del software/firmware. La manutenzione preventiva deve includere anche, quando necessari, interventi on site da parte di personale specializzato, senza oneri aggiuntivi
- Manutenzione ordinaria per la gestione reattiva degli incident dovuti ad episodi di malfunzionamento o anomalia segnalati dal Personale della CUR; la manutenzione ordinaria include anche, quando necessari, gli interventi on site da parte di Personale specializzato del fornitore senza ulteriori oneri per l'Ente richiedente
- Tuning: su specifica richiesta dell'Ente richiedente e/o del Responsabile della CUR verranno portate a termine operazioni di supporto sistemistico move/add/change
- Dovrà essere garantito il rinnovo annuale del support Oracle Premiere sui tre nodi MySQL presenti in ciascuna CUR, per un totale di nove nodi database
- Dovrà essere garantito il servizio di fornitura e rinnovo del support Oracle Premiere per i nuovi nodi MySQL necessari per la migrazione del database della applicazione Where are you dall'esistente MicrosoftSQL.

4.5 Servizi di manutenzione e supporto applicativo

Sono oggetto di manutenzione e supporto l'applicazione gestionale NUE112 attualmente installata, comprensiva di tutti i moduli indicati precedentemente e l'applicazione CTI per PBX OSV4000 V10, dettagliata al successivo punto **4.5.2 Aggiornamento e Manutenzione CTI**

I servizi richiesti comuni a tutte le applicazioni sono:

- Monitoraggio in tempo reale dello stato dei processi applicativi direttamente dalla sede dell'Help Desk del fornitore presidiata H24 al fine di intervenire proattivamente rispetto a fenomeni di guasto o al verificarsi di anomalie di funzionamento. Il monitoraggio da remoto della piattaforma applicativa è possibile per la presenza di un accesso VPN di tipo LAN-to-LAN, che dovrà essere configurato ad aggiudicazione del contratto
- Manutenzione preventiva basata sulla condivisione fra gli Operatori Help Desk degli incident (e delle relative soluzioni) su tutto il parco installato NUE 112 e finalizzata a prevenire eventi di malfunzionamento del software. La manutenzione preventiva include anche, quando necessari, gli interventi on site da parte di Personale specializzato del fornitore senza ulteriori oneri per l'Ente richiedente
- Manutenzione ordinaria per la gestione reattiva degli incident dovuti ad episodi di malfunzionamento o anomalia segnalati dal Personale della CUR; la manutenzione ordinaria include anche, quando necessari, gli interventi on site da parte di Personale specializzato del fornitore senza ulteriori oneri per l'Ente richiedente
- Manutenzione evolutiva - Disponibilità di aggiornamenti minor o major la cui effettiva installazione avverrà previ accordi con i Responsabili AREU e solo dopo una fase di test/training nell'ambiente di test disponibile in tutte le CUR. Nel caso la release dell'applicazione dovesse introdurre nuove funzionalità, sarà a carico dell'aggiudicataria l'erogazione delle necessarie sessioni di formazione agli operatori di centrale
La manutenzione evolutiva deve includere i rilasci di nuove versioni delle applicazioni che si renderanno necessari all'adempimento degli obblighi di legge in materia di cybersecurity, come meglio specificato nel paragrafo **4.6 Cyber Security**
- Reporting: su specifica richiesta e ove tecnicamente possibile, dovranno essere fornite apposite viste sul database e/o eseguite query finalizzate alla produzione di report e statistiche. Le viste dovranno essere accompagnate da adeguata documentazione tecnica, contenente la descrizione della struttura, dei campi e della logica implementata.
- Manutenzione normativa: a fronte di specifiche disposizioni emesse e/o validate dall'Autorità competente, qualora esse comportino la modifica del processo di erogazione del servizio NUE 112 o richiedano comunque modifiche funzionali sulla piattaforma applicativa NUE 112, tali sviluppi verranno resi disponibili anche con operazioni di supporto applicativo move/add/change
- In caso di sostituzione di una postazione di lavoro a seguito di guasto hardware, il Fornitore dovrà garantire un servizio completo di reinstallazione e configurazione dell'intero pacchetto software

applicativo originariamente presente, tramite l'utilizzo di immagini preconfigurate della postazione tipo. È inoltre compreso il supporto di tipo Move/Add/Change per la gestione delle macchine e degli utenti all'interno del dominio Windows.

4.5.1. Servizi Google e relativo canone

A seguito del cambio tecnologico del sistema cartografico avvenuto nel 2022, la piattaforma CUR NUE 112 ha adottato l'utilizzo di servizi esterni forniti da Google, al fine di integrare ulteriori informazioni cartografiche rispetto ai dati disponibili localmente.

Google ha nel frattempo modificato le modalità di controllo e fatturazione dei propri servizi, introducendo un modello di utilizzo a consumo, senza più soglie gratuite, e una struttura di pricing più complessa e articolata.

Tale soluzione richiede all'azienda che usufruisce dei servizi (l'attuale fornitore) di registrare una carta di credito nella console di amministrazione Google, sulla quale vengono addebitati in modo periodico i costi generati dalle chiamate ai servizi cartografici.

Nel dettaglio per le applicazioni attuali sono utilizzati i seguenti set di API per ciascuno dei quali Google scarica continuamente costi sul metodo di pagamento registrato:

API Maps JavaScript

API Maps JavaScript (street view)

API Geocoding

Autocomplete + Place Details - Per sessione

L'aggiudicatario dovrà garantire il mantenimento di tutti i servizi indicati nel presente paragrafo senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante, intendendosi che i relativi costi sono integralmente compresi nella remunerazione prevista a canone.

Dovrà inoltre essere assicurato un adeguato passaggio di consegne con il fornitore uscente, tale da garantire la continuità operativa e l'assenza di interruzioni nei servizi erogati durante la fase di subentro.

4.5.2. Aggiornamento e manutenzione CTI

Le attuali Centrali Telefoniche MITEL OS 4000 V10 prevedono l'utilizzo del protocollo CSTA XML con la componente CTI certificata all'ultima release della piattaforma telefonica, che consente agli operatori di Centrale Operativa di monitorare le code di chiamata entranti e di pilotare il telefono di postazione.

La soluzione è di tipo "full web" ed abbandona lo schema di funzionamento client-server sfruttando le caratteristiche di flessibilità e robustezza delle ultime tecnologie web based fra le quali i "web socket".

In aggiunta al mantenimento di tutte le funzionalità già presenti nella precedente versione di CTI, sono state introdotte le seguenti nuove caratteristiche:

- Interfaccia utente adattiva sulla base delle effettive dimensioni e risoluzioni dello schermo in uso
- Multi-tenancy.
- Black list
- Softkeys personalizzabili ed associabili alle numerazioni chiamate più frequentemente
- Dashboard di visualizzazione delle statistiche telefoniche quasi-realtime basate sulle ultime ore di esercizio)
- Aggiunta della sezione delle chiamate perse con possibilità di esecuzione di call-back
- Miglioramento della rubrica attraverso l'introduzione di personalizzazioni in termini di categorie di contatti configurabili (colleghi, enti, associazioni, direttori, etc...) e relative gerarchie
- Estensione delle personalizzazioni configurabili dagli utenti finali opportunamente profilati mediante accesso al tool di amministrazione dell'applicativo
- Come da regolamentazione delle numerazioni di emergenza, la black list non filtra automaticamente le chiamate in ingresso ma segnala all'operatore che il numero chiamante è potenzialmente un utente disturbatore.

La manutenzione ed il supporto sulla componente CTI (applicazione) verrà erogata secondo le modalità definite al paragrafo **4.5. Servizi di manutenzione e supporto applicativo**, comuni a tutto il supporto applicativo.

Durante la vigenza contrattuale il fornitore si impegna a mantenere allineata la funzionalità di integrazione telefonica coerentemente con gli adeguamenti di release dei centralini. Le integrazioni devono essere accompagnate dal certificato rilasciato dal produttore del centralino.

Si precisa che gli operatori di telecomunicazione stanno progressivamente dismettendo le centrali in rame (rete PSTN), a favore di infrastrutture basate su tecnologia VoIP a pacchetto. Qualora, nel corso di validità del presente affidamento, si verificasse il cambio tecnologico indicato o la dismissione di una o più centrali a cui risultano attestare le linee delle CUR della Regione Lombardia, il Fornitore dovrà garantire il necessario supporto tecnico per l'adeguamento dei moduli applicativi CTI eventualmente coinvolti, incluse attività di migrazione, riconfigurazione, adattamento e rilascio di nuove release.

4.5.3. Aggiornamento Database per DR

Per garantire il corretto funzionamento della configurazione di Disaster Recovery (DR), descritta al paragrafo **2.6 Trabocco e DR**, il fornitore dovrà assicurare l'allineamento, a livello applicativo, dei dati strutturali delle centrali operative tra i due poli coinvolti nel DR.

La gestione, da parte di un polo, delle chiamate di emergenza provenienti da un diverso bacino di utenza comporta che la centrale vicariante e quella vicariata debbano condividere e mantenere costantemente allineati i seguenti dati:

- Viario e dati georeferenziati (POI)
- Piani Coordinati di Controllo del Territorio (PCCT)

- Anagrafiche dei PSAP2
- Tassonomie delle classificazioni degli eventi

Il servizio è richiesto per i vicariamenti relativi alle regioni Liguria, Sardegna, Friuli-Venezia Giulia e Calabria.

4.5.4. Cyber Security

AREU (Agenzia Regionale Emergenza Urgenza), in quanto ente della Pubblica amministrazione, è soggetta a specifici obblighi normativi in materia di sicurezza informatica, con particolare riferimento al recepimento della Direttiva (UE) 2022/2555 (Direttiva NIS2), avvenuto tramite il D.lgs. 4 settembre 2024, n. 138.

A seguito di attività di Vulnerability Assessment e Penetration Testing, condotte in coerenza con tali normative, è emersa la necessità di:

- Adeguare gli applicativi attualmente in uso presso le Centrali Uniche di Risposta (CUR) NUE 112 della Regione Lombardia;
- Assicurare un'evoluzione continua del sistema rispetto ai cambiamenti normativi, tecnologici e alle nuove minacce informatiche.

E' richiesto pertanto, un servizio di adeguamento e manutenzione evolutiva in tema cyber security che deve includere in particolare:

- Adeguamento alle nuove minacce e vulnerabilità (anche CVE pubblici);
- Introduzione di nuove funzionalità di sicurezza (es. autenticazione forte, audit log avanzati, crittografia);
- Conformità continua alle normative applicabili (GDPR, NIS2, Linee Guida AgID, ecc.);
- Allineamento agli standard tecnici riconosciuti (ISO/IEC 27001, OWASP Top 10, CIS Controls);
- Adozione tempestiva di misure correttive in caso di incidenti o rilevamento di rischi emergenti.

Viene inoltre richiesto il supporto applicativo per le periodiche prove di Disaster Recovery, nonché eventuale supporto applicativo per sessioni di Vulnerability Assessment o Penetration Test svolte da soggetti terzi, appositamente incaricati da AREU.

Il D.P.R. 5 febbraio 2021, n. 54 ha istituito il Perimetro Nazionale di Sicurezza Cibernetica (PNSC), stabilendo i requisiti per i servizi e sistemi critici nazionali. Allo stato attuale, il servizio NUE112 non è incluso nel PNSC.

Tuttavia, qualora nel corso della vigenza del contratto il servizio venisse incluso nel PNSC su comunicazione dell'ACN (Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale), l'aggiudicatario dovrà fornire il necessario supporto all'Amministrazione per adempiere agli obblighi verso il Centro di Valutazione e Certificazione Nazionale (CVCN).

Informazioni da Fornire (minime)

- Descrizione dell'oggetto contrattuale;
- Destinazione d'uso dei beni/servizi ICT coinvolti;

- Categoria di appartenenza del servizio;
- Tipologie di dati/informazioni trattati e relative modalità di gestione;
- Componenti ICT interagenti e relative configurazioni;
- Misure di sicurezza implementate (fisiche, tecniche e procedurali).

L'aggiudicatario si impegna inoltre a fornire eventuali informazioni aggiuntive richieste per la qualificazione del servizio, collaborare alla definizione delle modalità di esecuzione dei test richiesti dal CVCN (hardware/software), partecipare alle fasi preparatorie delle attività di valutazione.

Le eventuali attività operative legate alla preparazione ed esecuzione dei test richiesti dal CVCN non sono incluse nel presente affidamento e saranno oggetto eventuale successiva negoziazione separata.

4.6 Service Level Agreement

Ad esclusione della manutenzione di tipo normativo i cui tempi sono legati all'entità delle modifiche richieste sulla piattaforma applicativa, ai servizi di assistenza sopra descritti verranno applicati i seguenti livelli di servizio:

- Disponibilità del servizio: H24, 365 giorni all'anno
- Presa in consegna: 1 ora solare a partire dalla segnalazione del problema
- Tempo di ripristino (on site/in teleassistenza)
 - o GUASTO BLOCCANTE: entro 8 ore solari dalla segnalazione nel 90% dei casi; entro 12 ore solari dalla segnalazione nel 98% dei casi
 - o GUASTO NON BLOCCANTE: entro 24 ore lavorative dalla segnalazione nel 90% dei casi; entro 36 ore lavorative dalla segnalazione nel 98% dei casi
 - o RICHIESTA DI INFORMAZIONI / CHANGE REQUEST: entro 16 ore lavorative dalla segnalazione nel 90% dei casi; entro 32 ore lavorative dalla segnalazione nel 98% dei casi.

Si definisce bloccante un guasto che provoca il disservizio completo delle postazioni o il fuori uso totale del software o il fuori servizio o l'impossibilità ad operare di almeno il 50% delle console operatore.

Si definiscono non bloccanti tutti gli scenari che non rientrano nella definizione di guasto bloccante.

Su richiesta dell'Ente sarà cura dell'aggiudicatario produrre e rendere disponibili i dati statistici relativi al trattamento degli incident e delle request lavorate dalla struttura di Help Desk.

In accordo con AREU, sarà concessa a una limitata aliquota di personale dell'aggiudicatario, in regime di reperibilità, la possibilità di effettuare l'accesso remoto alla piattaforma NUE 112 mediante connessione di tipo client-to-LAN, in aggiunta alla connettività VPN di tipo LAN-to-LAN tra la sede del fornitore e la piattaforma CUR NUE 112, già prevista nei punti precedenti.

Considerata la natura *mission-critical* dei servizi erogati dalle CUR NUE 112 della Regione Lombardia, l'eventuale indisponibilità o non operatività delle connessioni VPN, sia di tipo LAN-to-LAN sia client-

to-LAN, non potrà in alcun modo essere invocata a giustificazione del mancato rispetto degli SLA definiti. In tali casi, l'aggiudicatario sarà tenuto a garantire l'intervento on-site del proprio personale specializzato, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante.