

Tutti i riferimenti relativi ai “CO112 e CO113” ed alle numerazioni di emergenza “112 e 113” dell’allegato 3 al decreto ministeriale 22 gennaio 2008 citato nelle premesse devono intendersi estesi anche ai “CO 115 e CO118” ed ai numeri “115 e 118”.

Inoltre i punti A.1 e A.2.1 del citato allegato sono così sostituiti:

#### A.1 Oggetto

Il “concentratore interforze” è il sistema informatico ubicato presso il CED Interforze del Ministero dell’Interno che prevede: da un lato l’interfaccia con i Centri Operativi 112, 113, 115 e 118 per la ricezione delle richieste di localizzazione e l’invio delle relative risposte, e dall’altro l’interfaccia con gli Operatori di Telefonia mobile per la richiesta del servizio di localizzazione.

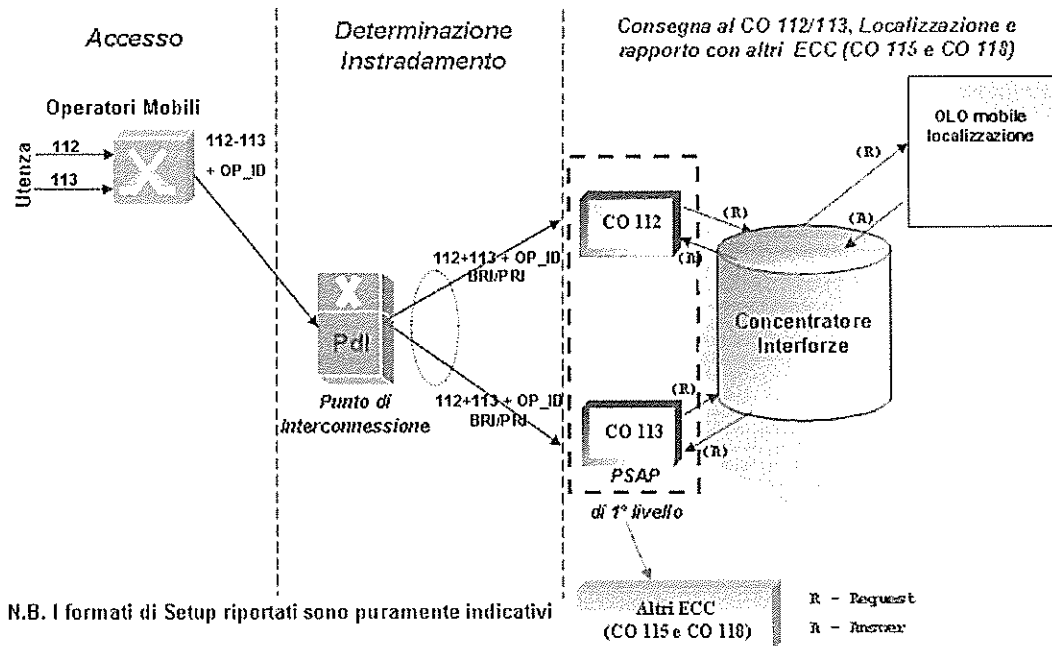
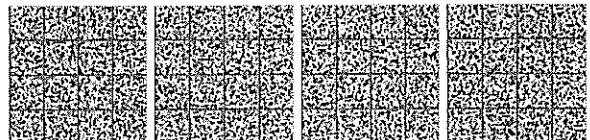


Figura 1 - Scenario funzionale “112 NUE”

Il progetto “NUE integrato” (Figura 1) prevede che tutte le chiamate di emergenza con selezione 112 (Arma dei Carabinieri) o 113 (Polizia di Stato), originate dalla rete mobile, saranno instradate - con un determinato criterio di ripartizione - verso le Sale/Centrali Operative dell’Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato dei PSAP (Public Safety Answering Point) di 1° livello - competenti per territorio. Il singolo PSAP che riceverà la chiamata di emergenza provvederà, quindi, alla gestione della medesima come pure allo smistamento o al



coinvolgimento di altri Centri di Controllo delle Emergenze (CO 115 e CO 118), con il contestuale invio dei correlati dati di localizzazione<sup>1</sup>, ricevuti dal “concentratore interforze”.

In seguito le chiamate di emergenza con selezione 112 o 113 saranno indicate come chiamate di emergenza verso il “112 NUE”.

Le numerazioni di emergenza 115 e 118 esistenti - saranno mantenute nel piano di numerazione nazionale (Figura 2). Tutte le chiamate di emergenza con selezione 115 e 118, originate dalla rete mobile, saranno rispettivamente instradate verso le Sale/Centrali Operative del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (115) e dell’Emergenza Sanitaria (118).

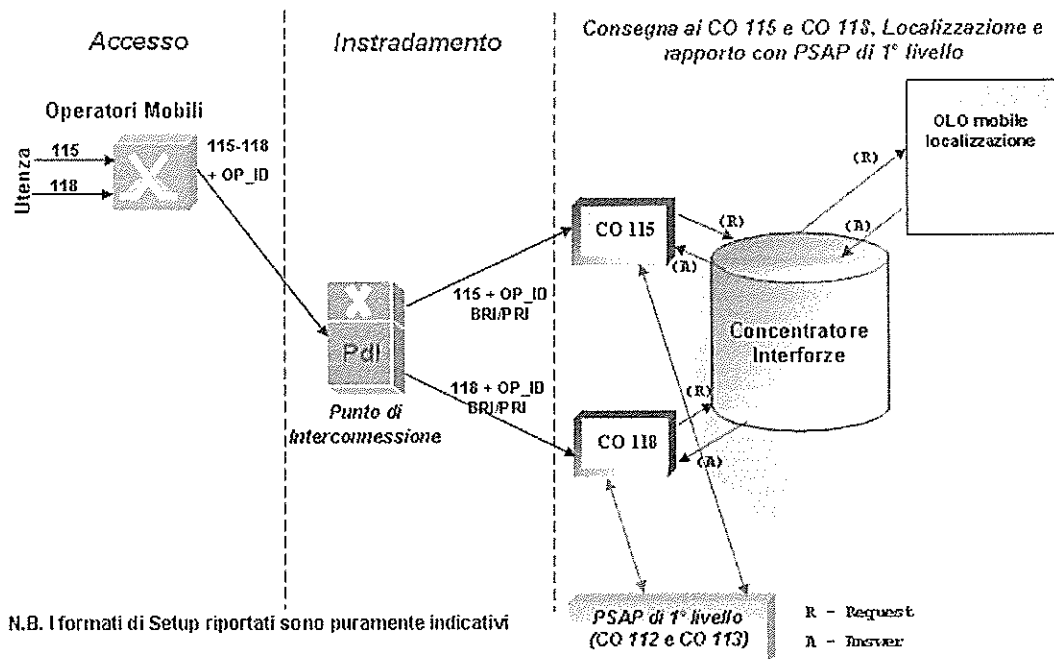
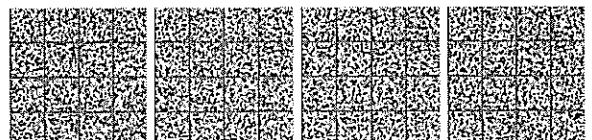


Figura 2 - Scenario funzionale 115 e 118

Il singolo ECC (CO 115 o CO 118) che riceverà la chiamata di emergenza provvederà, quindi, alla gestione della medesima come pure allo smistamento o al coinvolgimento dei PSAP di 1° livello (CO 112/113) o di altri ECC, con il contestuale invio dei correlati dati di localizzazione<sup>1</sup>, ricevuti dal “concentratore interforze”.

<sup>1</sup> Correlati alla chiamata di emergenza.



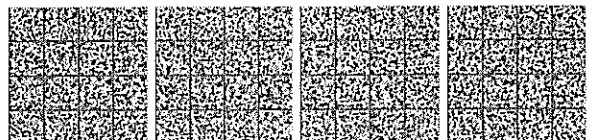
### A.2.1 Gestione degli instradamenti delle chiamate d'emergenza

**GI.1** Il progetto prevede la realizzazione del Servizio del Numero Unico Europeo di Emergenza (NUE) che gestirà in maniera unificata le chiamate di emergenza al "112 NUE" attualmente servite dai Centri Operativi 112 e 113 (CO 112/113) e, in maniera non unificata le chiamate di emergenza con selezione 115 e 118 attualmente gestite dai Centri Operativi CO 115 e CO 118.

**GI.2** Il Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento Comunicazioni definirà di concerto con gli Operatori di Telefonia, il CED Interforze ed i Centri Operativi (CO 112/113, CO 115 e CO 118) un piano di dispiegamento graduale su tutto il territorio nazionale.

**GI.3** Per tutte le chiamate di emergenza l'Operatore di Telefonia mobile deve introdurre nella segnalazione di chiamata e fornire all'interconnessione con l'Operatore direttamente interconnesso ai CO 112/113, CO 115 e CO 118 un codice identificativo della propria rete (nel seguito OP\_IDorig) così come descritto nell'Allegato I.

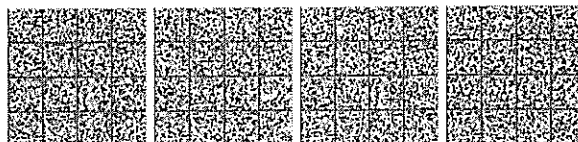
Al punto LM.7.c le parole "*che sta effettivamente gestendo la chiamata vocale*" sono sostituite da "*che ha effettivamente in gestione la chiamata di emergenza*".



**PROGETTO**  
**SISTEMA DI GESTIONE UNIFICATA DELLE CHIAMATE DI EMERGENZA -**  
**NUMERO UNICO DELLE EMERGENZE ("NUE")**

**INTERCONNESSIONE**  
**TRA IL CED INTERFORZE E GLI OPERATORI DI TELEFONIA**  
**PER LA FORNITURA DEI SERVIZI DI LOCALIZZAZIONE DELLE CHIAMATE**  
**D'EMERGENZA.**

**ALLEGATO TECNICO**



Tutti i riferimenti relativi ai "CO112 e CO113" ed alle numerazioni di emergenza "112 e 113" dell'allegato 4 al decreto ministeriale 22 gennaio 2008 citato nelle premesse devono intendersi estesi anche ai "CO 115 e CO118" ed ai numeri "115 e 118".

Inoltre i punti 2, 2.1, 2.2 e 2.3 del citato allegato sono così sostituiti:

## 2 Descrizione del sistema

La Figura 1 che segue illustra lo scenario di riferimento della soluzione informatica nell'ambito del Servizio Numero Unico Europeo per le Emergenze.

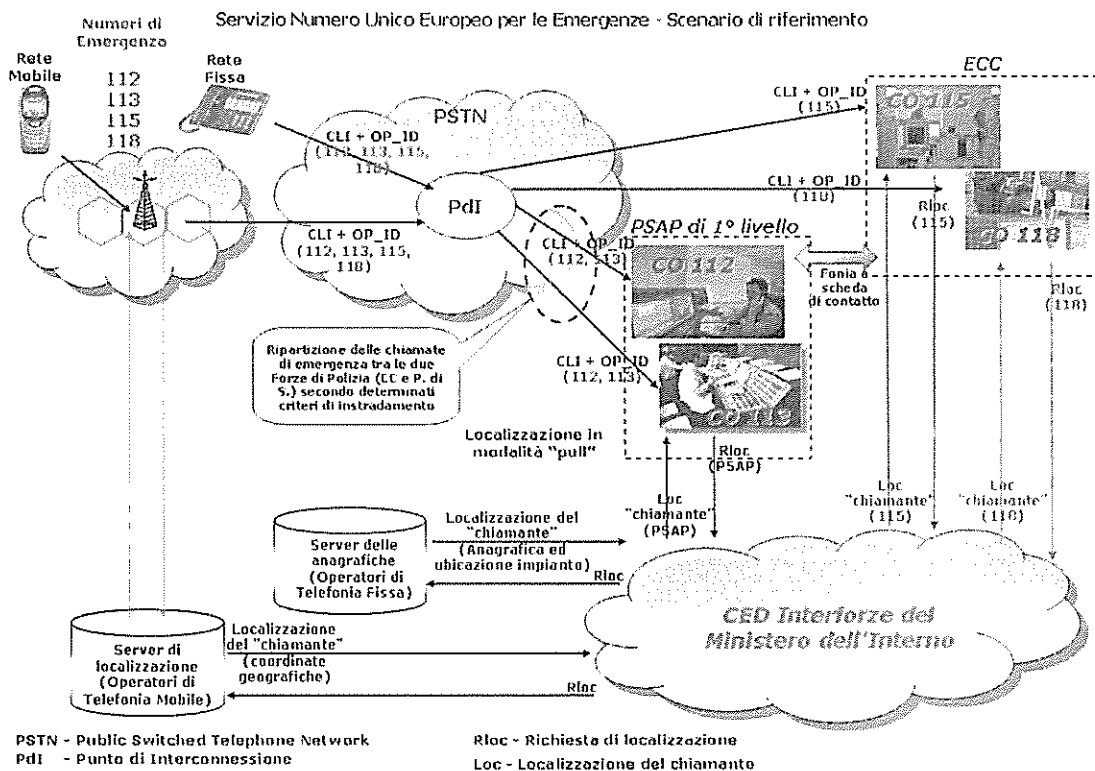
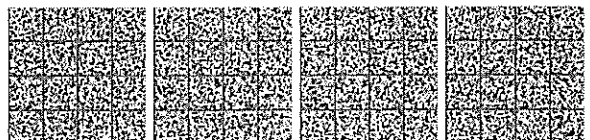


Figura 1 - Scenario di riferimento Numero Unico Europeo per le Emergenze

Tale soluzione si basa sull'assunto di utilizzare le attuali Sale/Centrali Operative dell'Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato anche per compiti di coordinamento interforze. Tutte le chiamate di emergenza con selezione 112 o 113, saranno instradate verso le Sale/Centrali Operative dell'Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato dei PSAP (Public Safety Answering Point) di 1° livello - competenti per territorio (secondo determinati criteri di ripartizione). Le



chiamate di emergenza con selezione 115 e 118, saranno direttamente e rispettivamente instradate verso le Sale/Centrali Operative dei Vigili del Fuoco (CO 115) e del Soccorso Sanitario (CO 118) - competenti per territorio.

Il singolo PSAP di 1° livello che riceverà la chiamata di emergenza provvederà, quindi, alla gestione della medesima come pure all'eventuale smistamento o al coinvolgimento di altri Centri di Controllo delle Emergenze (CO 115 e CO 118).

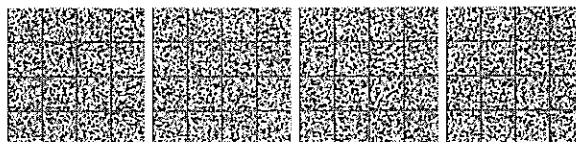
Il singolo ECC (CO 115 o CO 118) che riceverà la chiamata di emergenza (diretta rispettivamente al 115 o al 118) provvederà, quindi, alla gestione della medesima come pure all'eventuale smistamento o al coinvolgimento dei PSAP di 1° livello (CO 112/113) o di altri ECC.

Le chiamate di emergenza originate nelle reti degli Operatori di Telefonia fissa e mobile saranno rilasciate al Punto di Interconnessione (PdI) con la rete dell'Operatore di Telefonia - direttamente interconnesso ai PSAP (CO 112/113) di 1° livello ed alle Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118 - che provvederà all'instradamento ed alla consegna della chiamata di emergenza. Per tutte le chiamate di emergenza gli Operatori di Telefonia fissa e mobile dovranno introdurre nel protocollo di segnalazione di chiamata e trasferire all'interconnessione con l'Operatore di Telefonia direttamente interconnesso ai PSAP di 1° livello ed alle Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118, le informazioni sull'identità del chiamante - CLI (Calling Line Identity) - e sull'Operatore di Telefonia di origine della chiamata - OP\_IDorig (Operator Identity) -.

Per la messa a disposizione delle informazioni di identificazione e localizzazione del chiamante nei PSAP di 1° livello e nelle Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118, assume un ruolo "centrale" il CED Interforze del Ministero dell'Interno che si interfacerà da un lato con i PSAP di 1° livello e le Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118, e dall'altro con gli Operatori di Telefonia fissa e mobile per la richiesta del servizio di localizzazione. Nello scenario processivo saranno presenti due flussi principali: il flusso di richiesta proveniente dal PSAP di 1° livello o dalle Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118, generato dalla chiamata di emergenza (con selezione 112, 113, 115 o 118) effettuata da un qualsiasi soggetto presente sul territorio nazionale<sup>1</sup> e il flusso di risposta contenente le informazioni di localizzazione e dati anagrafici<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Con le limitazioni descritte nell'Allegato Tecnico.

<sup>2</sup> Solo per le chiamate di emergenza (112, 113, 115 e 118) provenienti dalla rete fissa.



restituite dall'Operatore di Telefonia. In particolare, nel flusso di richiesta, il sistema informatico del CED Interforze individuerà il codice operatore "OP\_ID" (OPerator IDentity), all'interno delle informazioni ricevute. Quindi, tramite l'interfaccia informatica, potrà richiedere il servizio di localizzazione all'Operatore di Telefonia (di origine della chiamata), indirizzando: il server delle anagrafiche nel caso della telefonia fissa, oppure il server di localizzazione nel caso della telefonia mobile. Quindi, verso il server dell'Operatore di Telefonia così individuato, sarà effettuata l'interrogazione al fine di ottenere le informazioni anagrafiche e/o di localizzazione, riferite ad una determinata numerazione telefonica, ossia al CLI (Calling Line Identity)<sup>3</sup> dell'utente in conversazione con i numeri di emergenza 112, 113, 115 e 118 [Rif. Allegato Tecnico 2 e 3].

Nel caso della telefonia fissa saranno restituite le seguenti informazioni:

- Cognome e Nome dell'intestatario della linea telefonica<sup>4</sup>;
- Ubicazione fisica della linea telefonica.

Nel caso della telefonia mobile sarà restituita la localizzazione del "chiamante".

Lo scambio dei messaggi di localizzazione avverrà su una connessione dati (VPN delle Emergenze) - separata da quella utilizzata per la fonia della chiamata di emergenza, attraverso il protocollo di comunicazione descritto nell'Allegato "Specifiche implementazione protocollo MLP".

La localizzazione sarà fornita in modalità "pull"<sup>5</sup>, ossia a seguito della richiesta iniziata dai PSAP (CO 112/113) di 1° livello e dalle Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118.

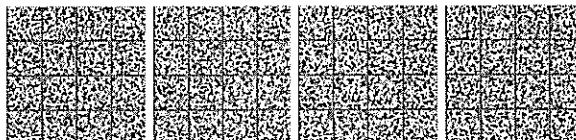
---

<sup>3</sup> Lo scambio dei messaggi di localizzazione avverrà su una connessione (VPN delle Emergenze) dati separata da quella utilizzata per la fonia della chiamata di emergenza.

<sup>4</sup> Per un periodo transitorio, pari alla conclusione dell'attivazione del servizio su tutto il territorio nazionale, l'informazione (particella toponomastica ed indirizzo) potrà essere fornita anche in una unica stringa.

<sup>5</sup> Il punto 4 della Raccomandazione della Commissione C(2003)2657 recita:

*"Per ciascuna chiamata al numero di emergenza unico europeo 112, gli operatori di reti telefoniche pubbliche devono, a partire dalla rete, trasmettere (push) ai centri di raccolta delle chiamate di emergenza le migliori informazioni disponibili sull'ubicazione del chiamante, nella misura tecnicamente fattibile. Durante il periodo intermedio fino alla conclusione del riesame di cui al punto 13, è ammesso che gli operatori rendano disponibile l'informazione sulla localizzazione unicamente su richiesta (pull)".*



## 2.1 Dati di dimensionamento e tempi di risposta (latency)

In seguito alla raccolta delle informazioni di traffico fornite dalle Forze di Polizia (Arma dei Carabinieri e Polizia di Stato) dai Vigili del Fuoco e dal Soccorso Sanitario è stato stimato in circa 50, il numero complessivo massimo delle chiamate di emergenza (112, 113, 115 e 118) simultanee. Di conseguenza, si può ritenere in 50 rloc/sec<sup>6</sup>, anche il numero complessivo massimo delle richieste di localizzazione simultanee.

Tale valore dovrà essere ripartito fra tutti gli Operatori di Telefonia (fissa e mobile).

In merito ai tempi di risposta (latency), la localizzazione del "chiamante" - a seguito della richiesta iniziata dai PSAP (CO 112/113) di 1° livello e dalle Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118 - deve essere del tipo che possa essere soddisfatta in maniera rapida.

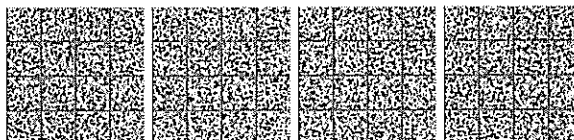
Si richiede quindi che i sistemi informatici di ciascun Operatore di Telefonia - con la chiamata di emergenza in corso - rendano disponibile l'informazione di localizzazione - *nelle condizioni di massimo carico*<sup>7</sup> - approssimativamente entro 4 secondi, a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione proveniente dal CED Interforze<sup>8</sup>. L'intervallo in questione sarà individuato a partire dalla ricezione della richiesta di localizzazione in capo al *gateway* dell'Operatore di Telefonia che ha in carico l'utente chiamante e fino all'invio della risposta dal *gateway* medesimo.

---

<sup>6</sup> Il valore comprende le richieste di localizzazione sia a seguito delle chiamate di emergenza, sia a seguito delle richiamate di emergenza.

<sup>7</sup> Ossia del numero massimo di richieste di localizzazione previste per ciascun Operatore di Telefonia.

<sup>8</sup> Tale requisito risponde ai desiderata delle Amministrazioni che gestiscono le emergenze, che possono in questo modo usare questa informazione rapida a supporto delle decisioni senza ritardi nella gestione della chiamata. Secondo quanto riportato nel Rapporto del CGALIES "... initial position should be available approximately 7 seconds after the call is initiated. In general, the emergency services requirements on latency are that an approximate position (Cell ID is sufficient) is available in ~15 seconds".

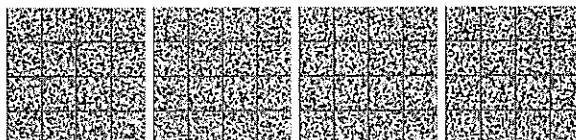


## 2.2 Interconnessione tra CED Interforze, PSAP (CO 112/113) di 1° livello e CO 115 o CO 118

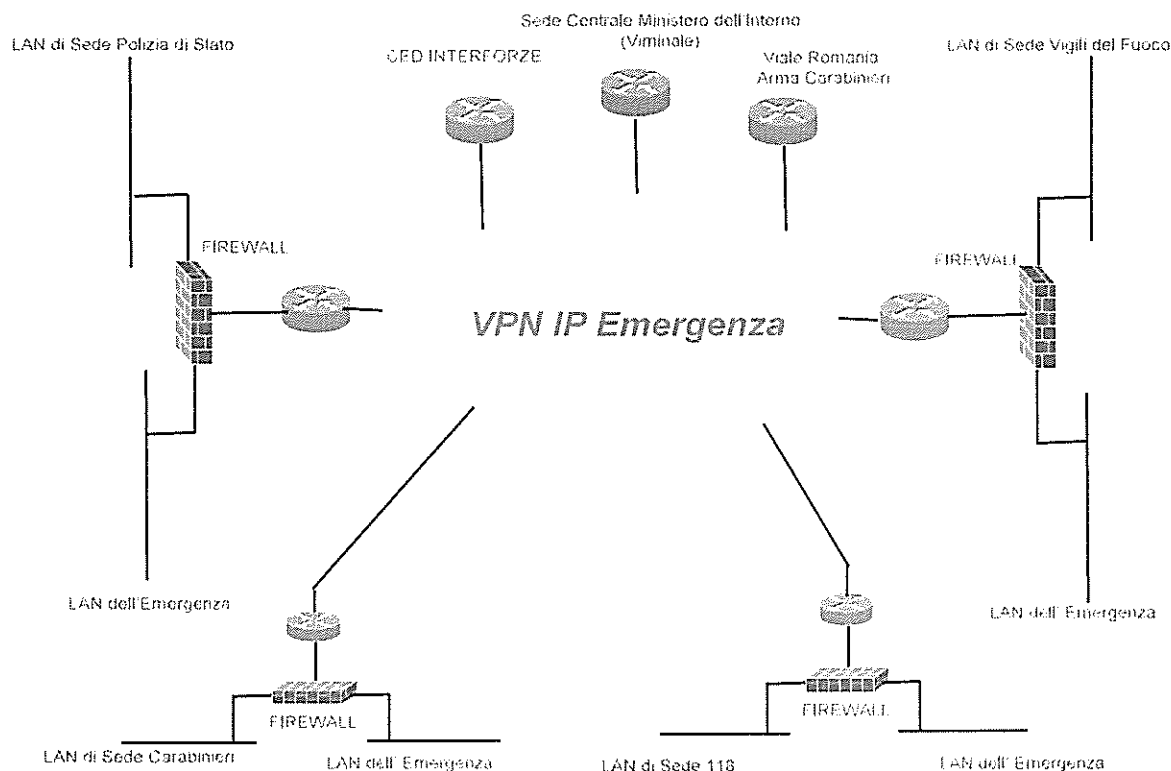
Nell'architettura di riferimento per il progetto NUE integrato, l'interconnessione tra le Sale/Centrali operative della Polizia di Stato, dell'Arma dei Carabinieri, dei Vigili del Fuoco e dell'Emergenza Sanitaria sarà attuata, attraverso la realizzazione di una "rete VPN IP delle emergenze" (Figura 2). La "VPN delle Emergenze" consentirà l'interconnessione tra il CED Interforze, la Polizia di Stato, l'Arma dei Carabinieri ed i Vigili del Fuoco, e l'interconnessione, con linea di giunzione, ad un'analogha rete VPN IP dedicata al collegamento di tutti i Centri di risposta dell'Emergenza Sanitaria.

I collegamenti saranno predisposti per la gestione del traffico in tempo reale ed avranno prestazioni di alta affidabilità (connettività ridondata) per la massima garanzia di continuità di servizio.

La Banda Garantita simmetrica e le caratteristiche dei *router* e dei *firewall* saranno adeguate per poter gestire connessioni VOIP, oltre che le applicazioni dati di interscambio tra gli Enti di soccorso.



Nella figura di seguito riportata è esemplificato il meccanismo di funzionamento.



*Figura 2 - Interconnessione CED Interforze - PSAP (CO 112/113) di 1° livello e Sale/Centrali Operative CO 115 e CO 118*

In merito agli standard di sicurezza della comunicazione per il livello applicativo (layer 7), questi saranno assicurati mediante l'adozione del protocollo HTTPS (HTTP con protocollo sicuro SSL v3). L'autenticazione a livello applicativo avverrà tramite una mutua autenticazione tra il CED Interforze e il generico PSAP (CO 112/113) di 1° livello o la Sala/Centrale Operativa CO 115 o CO 118 - tramite lo scambio di certificati digitali<sup>9</sup>.

L'ente di certificazione (CA) preposto al rilascio dei certificati digitali per la mutua autenticazione (HTTPS) sarà il CED Interforze del Ministero dell'Interno.

<sup>9</sup> HTTPS con mutua autenticazione.

