

RETE RADIO EMERCOM.NET PIEMONTE

FORMAZIONE “OPERATORI BASE”

REGIONE PIEMONTE
Settore Protezione Civile
e Sistema AIB
Area TLC-SI

in collaborazione con il Coordinamento Provinciale
di Protezione Civile di Cuneo

Settembre 2013

PROGRAMMA DELLA SESSIONE

PARTE 1

- Introduzione
- Obiettivi del corso
- Documentazione
- Comunicazioni in emergenza (cenni)
- Compiti della Regione Piemonte
- Presentazione della Rete radio Emercom.Net
 - La rete istituzionale
 - La rete del volontariato
 - Parco terminali Regione Piemonte
 - Gestione terminali di scorta
 - Sale operative
- Regole per l'impiego
 - Modalità d'impiego
 - Il disciplinare
 - Operatori abilitati
 - Anagrafe operatori

PROGRAMMA DELLA SESSIONE

PARTE 2

- Identificazione operatori e terminali
- Procedure radiotelefoniche
 - Regole di comunicazione
 - Raccomandazioni
- Note operative
 - Modalità ponte/diretta
 - Terminali radio R/T
 - Indicazioni importanti
- Sessione pratica
 - Utilizzo di radio portatili
 - Utilizzo di radio veicolari/stazioni fisse
 - Prove di comunicazione
- Questionario di valutazione del corso
- Verifica di apprendimento (test)
- Consegna attestati di partecipazione
- Consegna tesserino identificativo
(post corso tramite referente Coordinamento)

OBIETTIVI MODULO C2

- Obiettivi del corso
 - Fornire informazioni sulla rete radio regionale di protezione civile Emercom.Net
 - Fornire indicazioni sulle modalità di impiego
 - Rendere autonomi gli operatori NON specialisti nell'impiego dello strumento

- Compiti degli operatori
 - Utilizzo delle funzionalità “base” dei terminali radio a supporto delle operazioni di protezione civile
 - Rispetto delle modalità di impiego prestabilite

- Perché questionario e test?
 - Valutazione del corso
 - Autovalutazione dei partecipanti

FORMAZIONE MODULO C2

- Formatori: operatori delle organizzazioni di volontariato qualificati da Regione Piemonte a seguito di apposito percorso formativo ed esame finale

- Destinatari prioritari formazione Modulo C2
 - Responsabili/referenti di funzione TLC delle associazioni
 - Capisquadra operativi
 - Capisquadra colonna mobile
 - Autisti
 - Operatori a supporto Enti Istituzionali
 - ...

Prima di iniziare...

- Verifica dati su foglio firma → **cell, email per comunicazioni**
- Materiale didattico (pagina web Regione Piemonte)

- **Recapiti utili Regione Piemonte:**

- Herbert Sarri 335/366 573
- Paola Bernardelli 335/17 18 232
- Sala operativa 011/432 1306

herbert.sarri@regione.piemonte.it

paola.bernardelli@regione.piemonte.it

protciv@regione.piemonte.it

- **Recapiti utili Coordinamento:**


- REFERENTE
 - Roberto Alessandria 335/66 18 102
- ALTRI FORMATORI
 - Franco Borio
 - Chiara Salvai
 - Giancarlo Sugliano

roberto.alessandria.cn@gmail.com

francoborio@virgilio.it

chiara_salvai@libero.it

giancarlo.sugliano@gmail.com



The screenshot shows a web browser window displaying the website. The page features a header with the Regione Piemonte logo and a navigation menu on the left. The main content area is titled "EMERCOMNET" and includes a date "21 ottobre 2010" and a photograph of a radio tower. The text describes the Emercom.Net system as a unified radio network for civil protection in the Piedmont region. A sidebar on the right contains various service and information links.

EMERCOMNET
21 ottobre 2010

Emercom.Net è il sistema radio unificato di Protezione Civile della Regione Piemonte. Tale sistema è stato progettato sulla base delle specifiche diramate dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile di concerto con il Ministero delle Comunicazioni e con le Regioni, che garantiscono l'interoperabilità tra i vari sistemi di comunicazione regionali e nazionale. Si tratta di una rete in banda VHF (in tecnologia isofrequenziale sincrona) costituita da 8 reti provinciali collegate tra loro e interconnesse con la Sala Operativa della Regione Piemonte da una dorsale in ponte radio a microonde pluri-canale digitale. Ogni Provincia è servita da una propria frequenza radio dedicata agli Enti istituzionali preposti alle attività di Protezione Civile (rete istituzionale). L'infrastruttura di rete è già predisposta per essere in futuro equipaggiata con il secondo canale dedicato al Volontariato della Protezione civile che opera sul territorio regionale (rete del volontariato).

La struttura garantisce alle componenti istituzionali del Sistema Regionale di Protezione Civile un canale di comunicazioni alternativo ad alta affidabilità, continuamente controllato, progettato per avere un'autonomia fino a 72 ore in caso di mancanza di alimentazione elettrica e con la massima garanzia di copertura territoriale per l'utilizzo previsto di terminali portatili.

La rete, presentata nella primavera 2010, entra in esercizio a tutti gli effetti nell'autunno 2010 con l'attuazione di quanto previsto dalla regolamentazione di impiego (elaborata dalla Regione Piemonte in collaborazione con le Province piemontesi ed approvata con DD n° 2624 del 08/10/2010), con la distribuzione degli apparati ricetrasmittenti e con lo svolgimento del programma formativo rivolto agli operatori.

[Rubrica operatori](#)
[Formazione degli operatori](#)
[Distribuzione apparati](#)
[Radiocopertura \(vai al pdf, dati fonte SELEX\)](#)
[Regolamentazione di impiego \(vai al pdf\)](#)

NEWS
25 gennaio 2011 Rete radio EmercomNet - prove di comunicazione
19 febbraio 2011 Rete Radio Provinciale di Torino: possibile riduzione del servizio

SERVIZI
 Per il volontariato
 Per gli enti pubblici
 Richiesta Risorse
 Pubblicazioni
 Avvisi di postinformazione

METEO
 Meteo Regione Piemonte
 Bollettino allerta
 Bollettino meteo testuale
 Radar A.R.P.A. Piemonte

VOLONTARIATO IN CONVENZIONE
 Associazione Regionale Alpini ANA
 Associazione Antincendi Boschivi AIB
 Anpas Regionale
 Associazione Nazionale Carabinieri ANC

PROGETTI EUROPEI
 Progetti attivi

MATERIALE DIDATTICO

<http://www.regione.piemonte.it/protezionecivile/formazione-tlc.html>

emercornet - Protezione Civ... | www.regione.piemonte.it/pr... | tlc - formazione operatori - P...

www.regione.piemonte.it/protezionecivile/formazione-tlc.html

Nuova scheda | Web Campaign Man... | Users manager | Funding > FP7 Calls - ... | Other bookmarks

This page is in Italian | Would you like to translate it? | Translate | Nope | Never translate Italian | Options



PROTEZIONE CIVILE REGIONE PIEMONTE

Home

MENU PRINCIPALE


- Home
- Il sistema di Protezione Civile ed Anticendi Boschivi
- Pianificazione e coordinamento
- Allertamento e monitoraggio
- Sale operative
- Formazione e scuola
- Volontariato
- Telecomunicazioni
- Il Sistema informativo
- Materiali e Mezzi

TLC - FORMAZIONE OPERATORI

29 novembre 2010

A seguito dell'attività formativa degli operatori base, degli operatori di sala operativa e dei tecnici di rete, iniziata nell'autunno 2010, vengono in questa sezione riportati i videocorsi e le slide proiettati nelle sessioni formative e i manuali d'uso degli apparati ricetrasmittenti.

Documenti

Descrizione contenuto	Download
Manuale Uso d'uso apparato veicolare/fisso	
Manuale Uso apparato portatile	
Videocorso sull'utilizzo dell' apparato portatile	scaricabile youtube
Videocorso sull'utilizzo apparato veicolare/fisso	scaricabile youtube
Videocorso per operatori di centrale	scaricabile *
Slide corso operatori di base (Modulo C2)	

* Il servizio di consultazione è riservato agli operatori del sistema radio EmercomNet; le credenziali di accesso possono essere richieste all'indirizzo mail protciv@regione.piemonte.it

SERVIZI

- Per il volontariato
- Per gli enti pubblici
- Richiesta Risorse
- Pubblicazioni
- Avvisi di postinformazione

METEO

- Meteo Regione Piemonte
- Bollettino allerta
- Bollettino meteo testuale
- Radar A.R.P.A. Piemonte

VOLONTARIATO IN CONVENZIONE

- Associazione Regionale Alpini ANA
- Associazione Anticendi Boschivi AIB
- Anpas Regionale

COMUNICAZIONI RADIOLETTRICHE

Le comunicazioni radioelettriche, a differenza dei sistemi di comunicazione via cavo che utilizzano come supporto per il collegamento un mezzo solido, si basano sulla trasmissione e la ricezione di onde elettromagnetiche (**onde radio**) che si propagano attraverso l'atmosfera.

Il segnale radio si diffonde in modo più o meno omogeneo in tutte le direzioni, ma può essere bloccato da ostacoli, proprio per il fatto che non esiste un mezzo solido che lo indirizzi solo al destinatario.

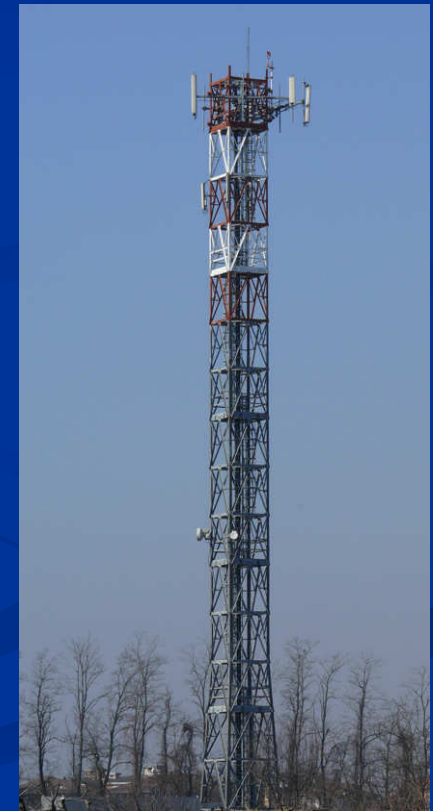




PONTI RADIO

I collegamenti diretti tra le stazioni ricetrasmittenti sono condizionati dalla natura del territorio in cui si opera (ostacoli naturali). Per superare questi ostacoli, garantendo e aumentando il raggio operativo delle radio ricetrasmittenti, si utilizzano le

«Stazioni Radio Ripetitrici»
chiamate comunemente
«Ponti Radio » o
« Ponti Ripetitori»



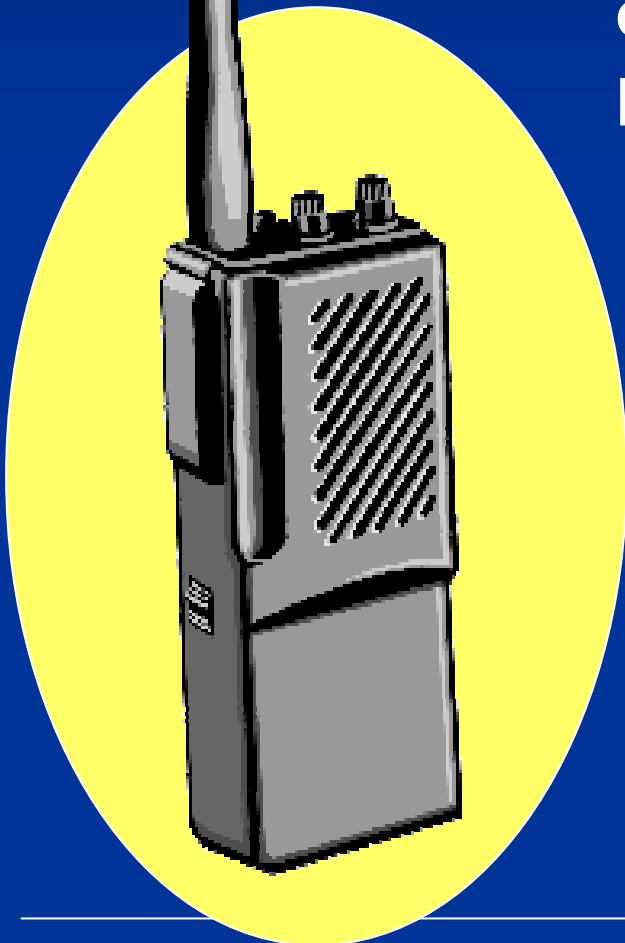
I Ponti Ripetitori sono collocati in posizioni strategiche (colline o montagne, tralicci, torri, in città tetti dei palazzi). Ricevono e ritrasmettono automaticamente le comunicazioni provenienti dalle stazioni radio fisse e mobili

COMUNICAZIONI RADIO DI EMERGENZA

- Le comunicazioni radio, soprattutto nelle prime fasi di un evento, permettono:
 - lo scambio di informazioni aggiornate sulla situazione nell'area interessata
 - il collegamento tra Enti e strutture operative preposte ai compiti di protezione civile
 - la preparazione ed il coordinamento degli interventi necessari a fronteggiare l'evento (azioni preventive, di contenimento, di soccorso)

- Le comunicazioni radio sono indispensabili:
 - in caso di indisponibilità, per i danni subiti o per saturazione della capacità di traffico, dei canali di comunicazione "ordinari"
 - per coordinare e gestire gli interventi operativi
 - per contribuire alla sicurezza degli operatori

Nella gestione dell'emergenza sul campo, sapere di essere in contatto diretto ed immediato con la propria "base" e con altri operatori attraverso un apparato radio, spesso l'unico mezzo **disponibile e sicuro**, è essenziale e può diventare un aiuto personale anche a livello psicologico.



L'OPERATORE RADIO "BASE"

- Al di là della mansione prevalente, un operatore di protezione civile, se impiega il sistema Emercom.Net, è inquadrabile anche come "operatore radio" (livello base).
- Con tale mansione si identifica in modo particolare un volontario in grado di utilizzare metodi, tecnologie, procedure per una fondamentale attività:

Il passaggio di informazioni tra due o più punti

- Per far ciò egli dovrà acquisire, prima del suo intervento, QUATTRO informazioni fondamentali:
 1. Identificativo/sigla
 2. Canale radio
 3. Identificativo corrispondente/i
 4. Consegne (oltre a quelle principali, quelle riferite alle comunicazioni)

E' SEGNO DI PROFESSIONALITÀ RICHIEDERE QUESTE INFORMAZIONI !

L'OPERATORE RADIO "BASE"

- Il **NOMINATIVO** o sigla definisce come l'operatore sarà riconosciuto all'interno della rete radio.

Può cambiare in funzione di esercitazioni, emergenze o servizi esterni o abitudini interne all'associazione o della struttura:

- Postazione 1
- Cucina 2
- Logistica 1
- Centro operativo misto (C.O.M.) Lanzo
- Regione Sierra Oscar
- Charlie Papa AL 432

- Il **CANALE RADIO**, ad esempio:
 - CH 27 TO P2
 - CH 30 NO D2
 - CH 11 VC P1
 - Gruppo "Piemonte 3"

L'OPERATORE RADIO "BASE"

- Per un corretto intervento di radiocomunicazioni, l'operatore radio deve conoscere anche i nominativi delle stazioni presenti nella maglia radio oltre ai nominativi degli altri volontari che sono attivi sulla frequenza assegnata.

In particolare, egli dovrà conoscere i nominativi dei **CORRISPONDENTI** ai quali rivolgerà le proprie chiamate con cui scambierà i messaggi

- Prioritaria, per l'intervento del volontario, è la conoscenza delle **CONSEGNE** (estremi della missione: luogo di destinazione, finalità dell'intervento, ecc...) che gli verranno assegnate

Queste ed altre informazioni potranno essere comunicate via radio, così come aggiornamenti sulla situazione in atto, sui tempi dell'intervento, conferma arrivo/partenza, esigenza di risorse, e molte altre che potranno essere richieste e/o comunicate **in entrambe le direzioni**.

COMPITI DELLA REGIONE PIEMONTE

- In materia TLC (L.R. 7/2003, art. 5):
 - il sistema di protezione civile regionale garantisce la realizzazione e il funzionamento [...] del sistema di telecomunicazioni fra componenti, unificato e standardizzato
 - la Regione [...] predispone apposite direttive in collaborazione con gli Enti Locali
 - il coordinamento funzionale dei sistemi è affidato [...] alla struttura regionale di protezione civile.

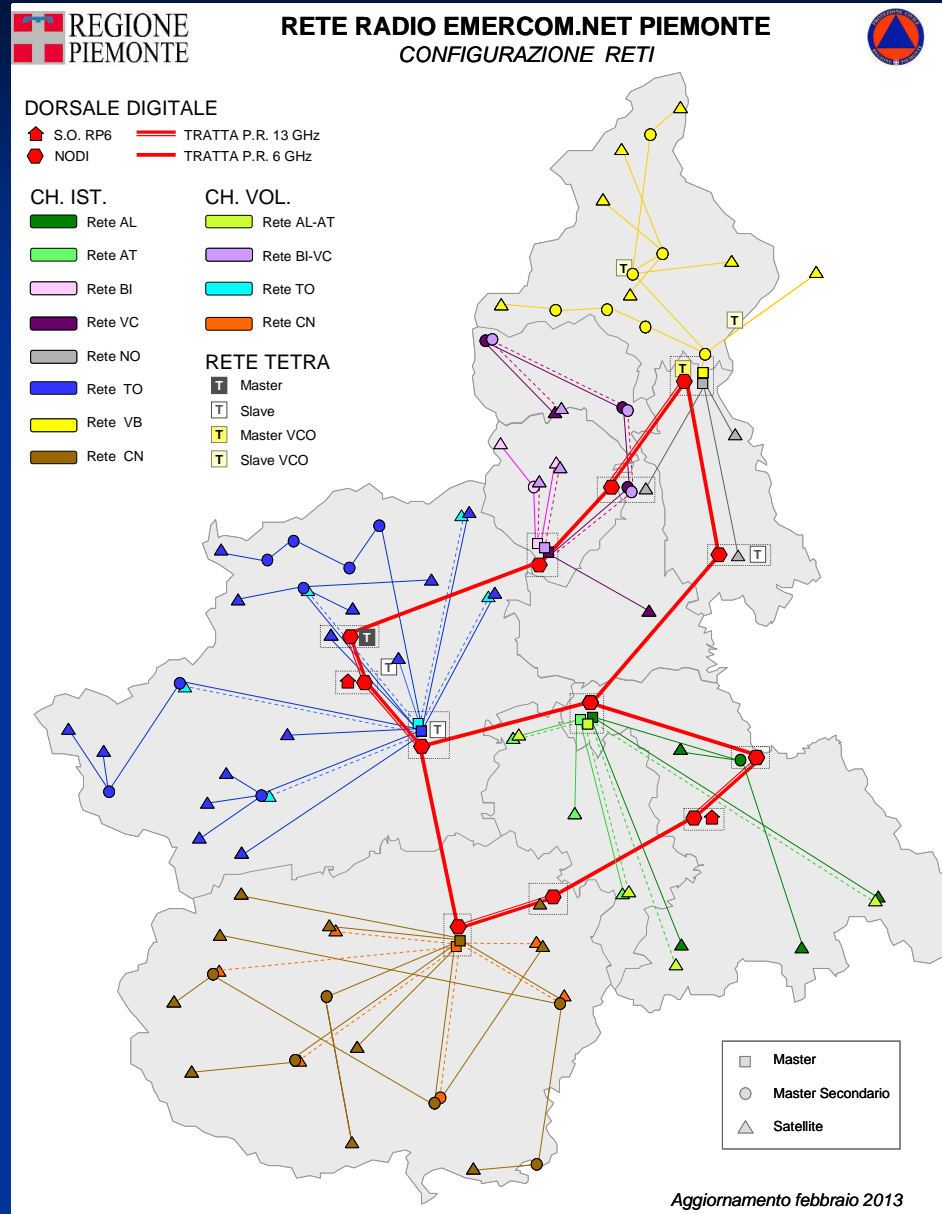
RETE EMERCOM.NET - FINALITÀ

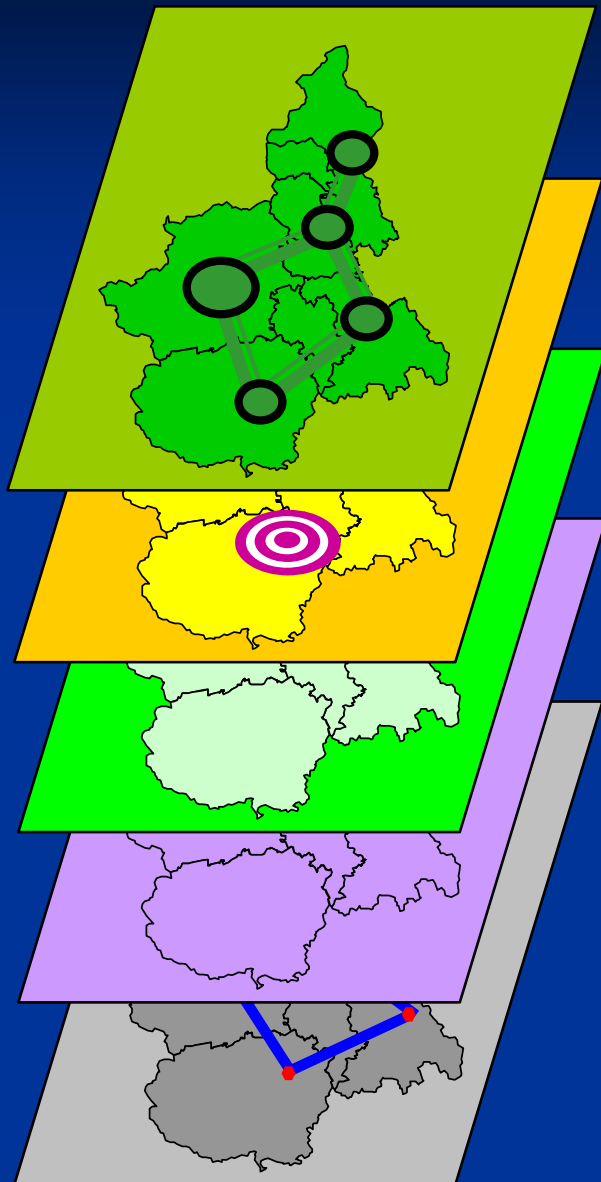
- Impiego frequenze secondo Protocollo d'intesa DPC-MINCOM GURI 252 26/10/2002
 - acquisire e diffondere tempestivamente l'informazione
 - migliorare il sistema di collegamento tra organi istituzionali competenti in materia di P.C.
 - nei casi di emergenza, rendere più efficiente l'organizzazione dell'attività di soccorso



- Rete istituzionale per il collegamento tra Enti con competenze di P.C.
- Rete del volontariato per il coordinamento delle organizzazioni riconosciute ai sensi D.P.R. 194
- Impiego riservato in via esclusiva a:
 - eventi protezione civile
 - attività a carattere preventivo
(*esercizio ordinario, esercitazioni, ex L.225/92*)

EMERCOM.NET - ARCHITETTURA





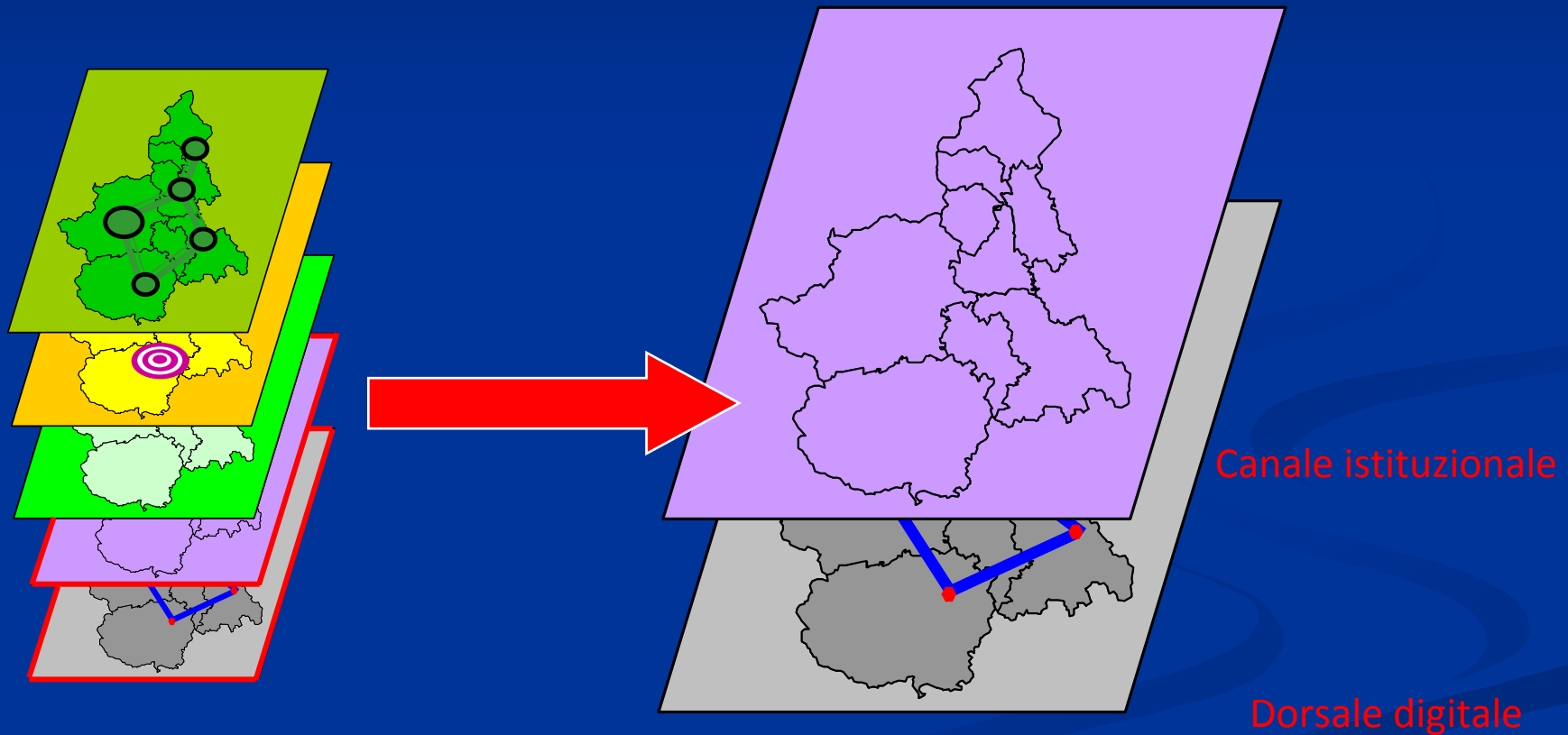
LAYER	STATO	ESIGENZE
4 INTERCONNESSIONE TETRA PRESID I LIVELLO	●	Valutazione opportunità offerte
3 COMPONENTE TRASPORTABILE E CMR	●	Potenziamento componente trasportabile Completamento CMR (Task Force e Modulo TLC)
2 CANALE DEL VOLONTARIATO	●/●	Realizzazione
1 CANALE ISTITUZIONALE	●	-
0 DORSALE DIGITALE	●	Sviluppo della rete Valutazione opportunità offerte all'amministrazione regionale (Integrazione con altre strutture)

REALIZZAZIONE AL 9.9.2013

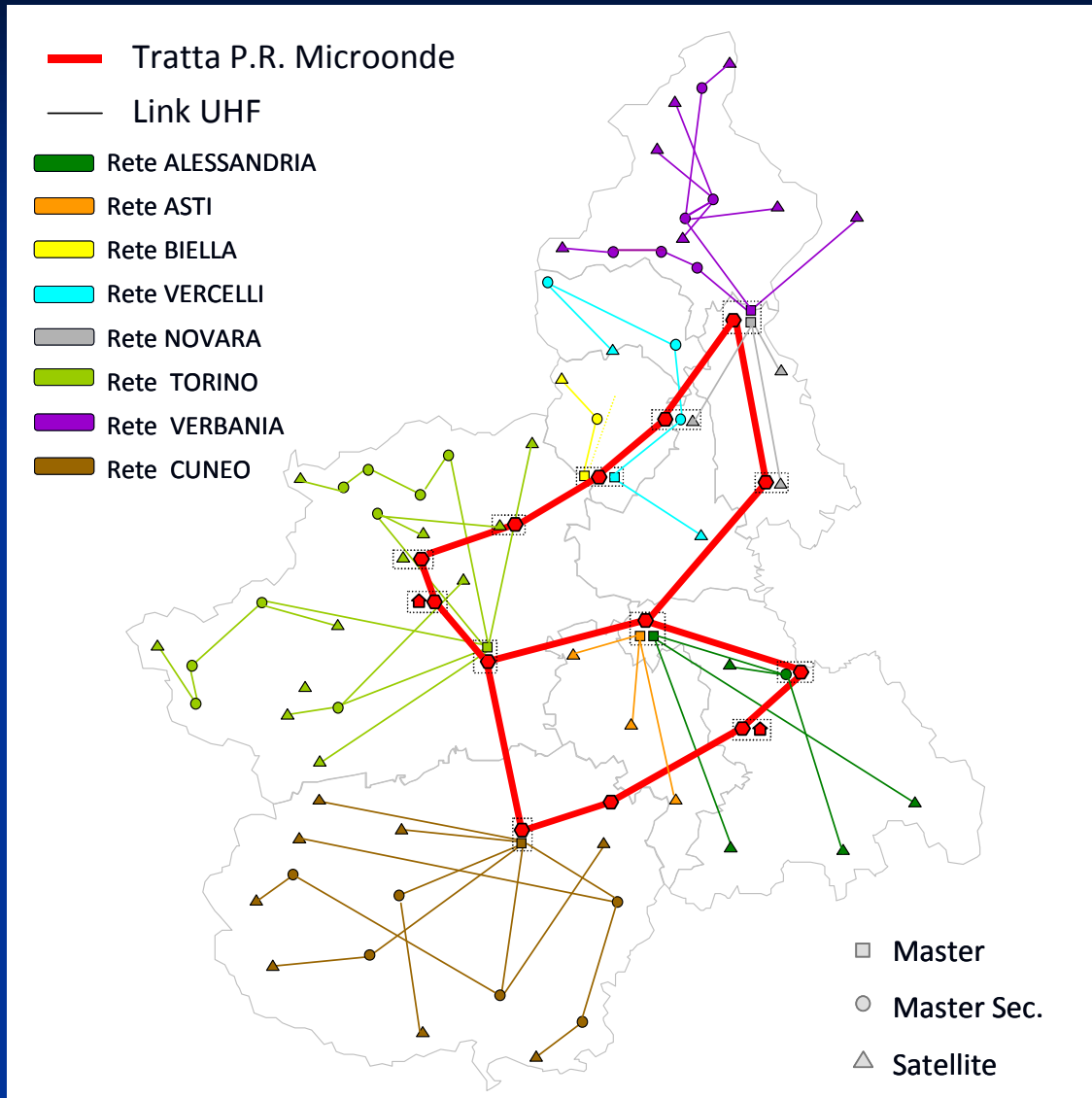
- completa
- parziale
- da iniziare

LAYER 0 – LAYER 1

DORSALE E RETE ISTITUZIONALE



DORSALE E RETE ISTITUZIONALE



- Rete analogica sincrona isofrequenziale
- Configurazione attuale:
 - 14 tratte radio digitali
 - 79 radio-diffusori VHF con link UHF
- Centri di controllo e gestione:
 - 8 reti attestate c/o Sala Operativa RP – Torino (*coordinamento gestione e monitoraggio rete*)
 - 8 sale operative provinciali (*coord. gestione della rete territorialmente competente*)
 - S.O. presidio territoriale di Alessandria (RP)
 - Unità mobili di Telecomunicazioni

RETE IST – INFRASTRUTTURA

- Ogni Provincia è servita da proprie frequenze
- Dorsale in ponte radio a microonde pluri-canale digitale che unisce i ponti master delle reti provinciali
- Possibilità di interconnessione delle reti provinciali:
 - reti connesse: rete regionale
(es. da Alba parlo a Macugnaga)
 - reti sezionate: attive in parallelo - copertura provinciale
 - Interconnessione reti totalmente configurabile da S.O.

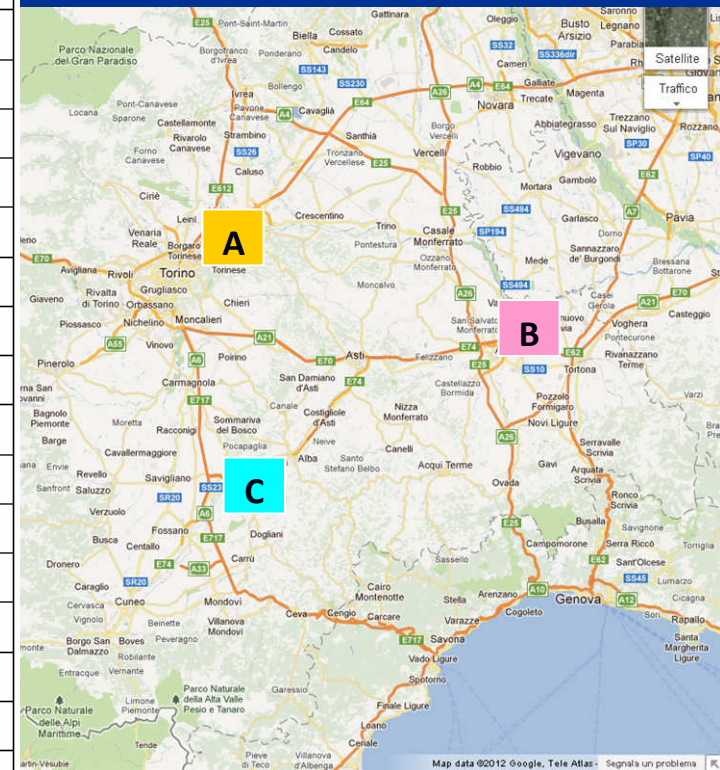
ESEMPIO MODALITÀ PONTE

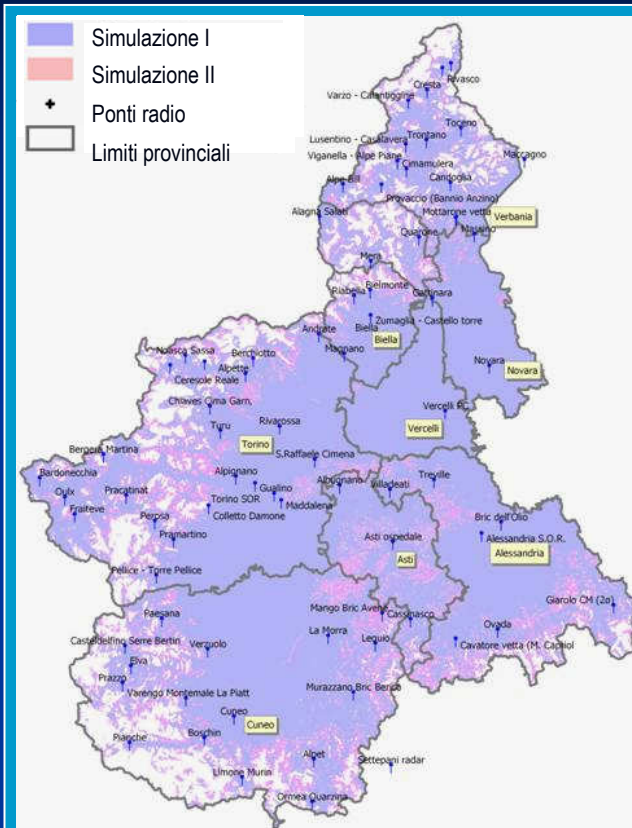


Per comunicare devo sintonizzare la radio sulla frequenza della rete provinciale in cui mi trovo.

Per comunicare tra terminali situate in province diverse, le rispettive reti devono essere interconnesse tra loro

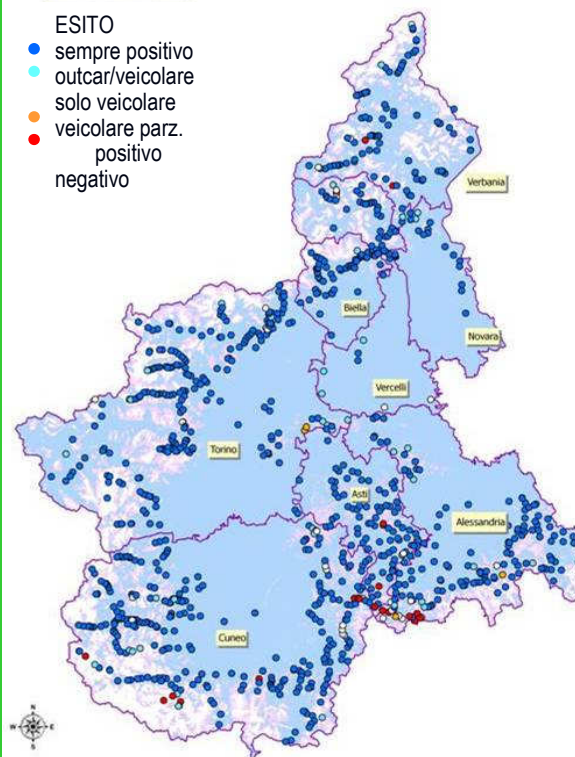
CH	ALIAS CANALE	CH	ALIAS CANALE
1	CH 01 VC P 1	17	CH 17 VC P 2
2	CH 02 VC D 1	18	CH 18 VC D 2
3	CH 03 VB P 1	19	CH 19 VB P 2
4	CH 04 VB D 1	20	CH 20 VB D 2
5	CH 05 AL P 1	21	CH 21 AL P 2
6	CH 06 AL D 1	22	CH 22 AL D 2
7	CH 07 BI P 1	23	CH 23 BI P 2
8	CH 08 BI D 1	24	CH 24 BI D 2
9	CH 09 CN P 1	25	CH 25 CN P 2
10	CH 10 CN D 1	26	CH 26 CN D 2
11	CH 11 TO P 1	27	CH 27 TO P 2
12	CH 12 TO D 1	28	CH 28 TO D 2
13	CH 13 NO P 1	29	CH 29 NO P 2
14	CH 14 NO D 1	30	CH 30 NO D 2
15	CH 15 AT P 1	31	CH 31 AT P 2
16	CH 16 AT D 1	32	CH 32 AT D 2





MAPPA DA RISULTATI SIMULAZIONE:

70% COPERTURA INDOOR
 90% COPERTURA IN CAR
 95% COPERTURA VEICOLARE



PROVE DI COMUNICAZIONE:

MODALITA':
 BIDIREZIONALI
 INCAR/OUTCAR/VEICOLARE

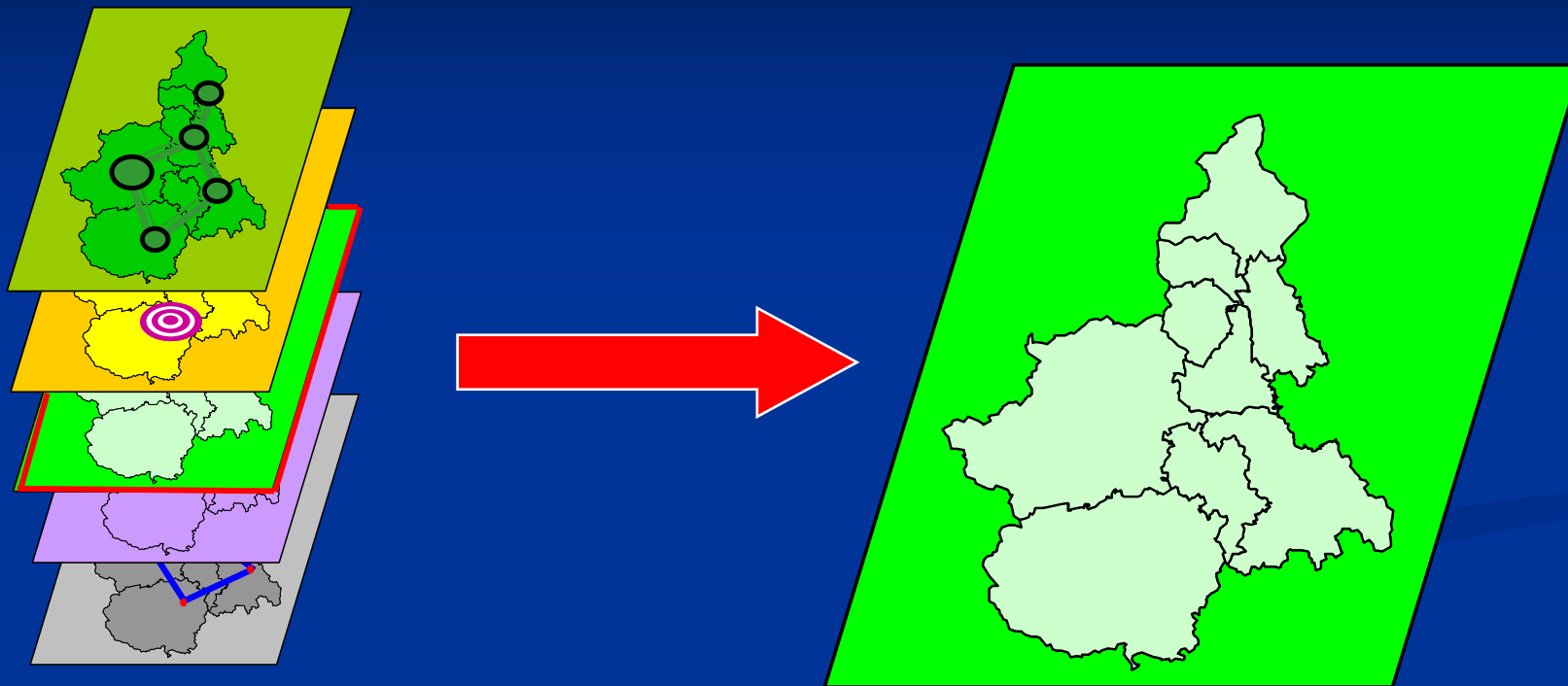
1.109 PROVE su 1.006 PUNTI:
 ZONE DI COPERTURA "AL LIMITE"
 TARGET: FONTI DI PERICOLO
 BERSAGLI DI P.C.

RISULTATI:
 PUNTI DI PROVA GEORIFERITI
 DB
 CARTOGRAFIE

[Link Google](#)
[Link Geovagando](#)

LAYER 2

RETE VOLONTARIATO



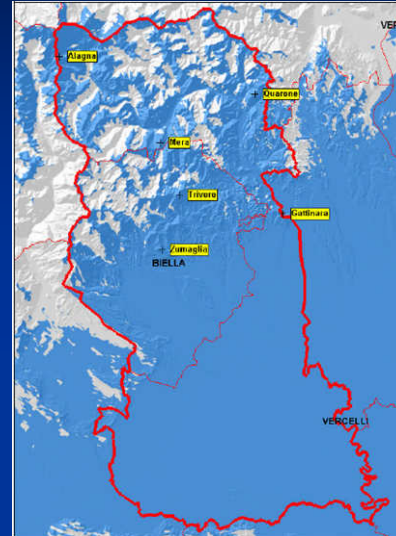
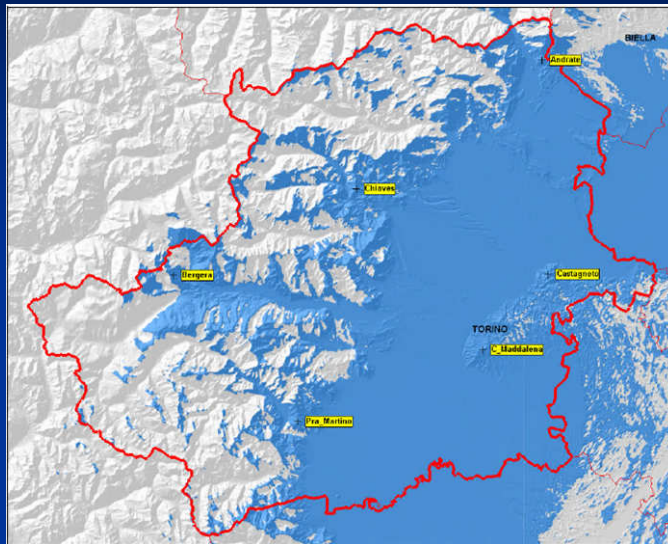
Canale volontariato

RETE VOLONTARIATO

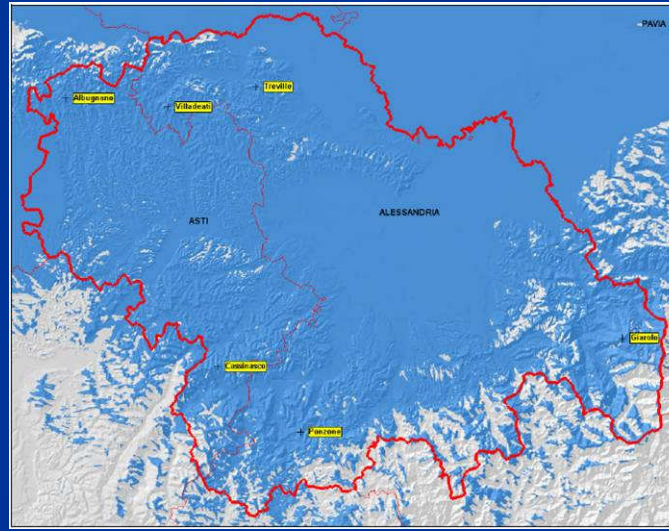
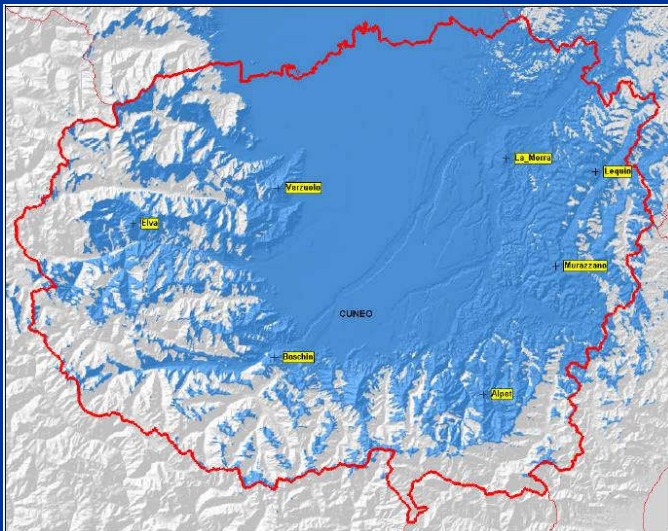


- Tot. 35 diffusori:
 - Lotto 1: 25 diffusori (12+13)
 - Altri lotti di prossima realizzazione: 13 diffusori
- Acquisto di 8 apparati integrativi nuovi (Regione Piemonte)
- Re-impiego risorse:
 - n. 12 apparati di rete messi a disposizione da
 - Provincia di Biella
 - Coord. Prov. Biella
 - Coord. Prov. Vercelli
 - n. 5 Apparati Regione Piemonte da ottimizzazioni layer 1

COPERTURA RETE VOLONTARIATO



Copertura totale
>> 50% (veicolare)
(VCO → Tetra)



PROGRAMMAZIONE CANALI



- Programmazione standard frequenze Emercom.Net su tutti i terminali della rete analogica
- Accesso protetto protocollo FFSK
- L'impiego IST/VOL al di fuori dei casi standard deve essere autorizzato da Regione *(in fase di definizione nel disciplinare)*.

Si prevede per:

- Scambio informazioni prioritarie con centri di comando e controllo
- Situazioni di emergenza con pericolo per gli operatori in zone scoperte

AMBITO	RETE IST	RETE VOL
AL	CH 05 AL P 1	CH 31 AT P 2 CH 32 AT D 2
	CH 06 AL D 1	
AT	CH 15 AT P 1	
	CH 16 AT D 1	
BI	CH 07 BI P 1	CH 17 VC P 2 CH 18 VC D 2
	CH 08 BI D 1	
VC	CH 01 VC P 1	
	CH 02 VC D 1	
CN	CH 09 CN P 1	CH 25 CN P 2
	CH 10 CN D 1	CH 26 CN D 2
NO	CH 13 NO P 1	CH 29 NO P 2
	CH 14 NO D 1	CH 30 NO D 2
TO	CH 11 TO P 1	CH 27 TO P 2
	CH 12 TO D 1	CH 28 TO D 2
VB	CH 03 VB P 1	CH 19 VB P 2
	CH 04 VB D 1	CH 20 VB D 2

PARCO TERMINALI



- Raggiungimento di:
 - strutture di comando e controllo sovracomunali (Province, Prefetture, COM)
 - Enti territoriali sovra-comunali (CM, CC)
 - Settori regionali Decentrati OO.PP
 - Presidi Idraulici ed Idrogeologici di protezione civile di I e II livello attivati (Dir. P.C.M. 27/2/2004)
 - vertici associazioni di volontariato convenzionate (CH IST)

- Programmata l'estensione a:
 - Comandi provinciali VVF
 - Centrali operative provinciali 118
 - C.O.R. e N.O.S. CFS
 - Arpa Piemonte, AIPO, CNR-IRPI
 - Comuni (*casi eccezionali e motivati*)

- Piano di distribuzione/conferimento iniziale
(oltre consegne rete IST - valori non definitivi)

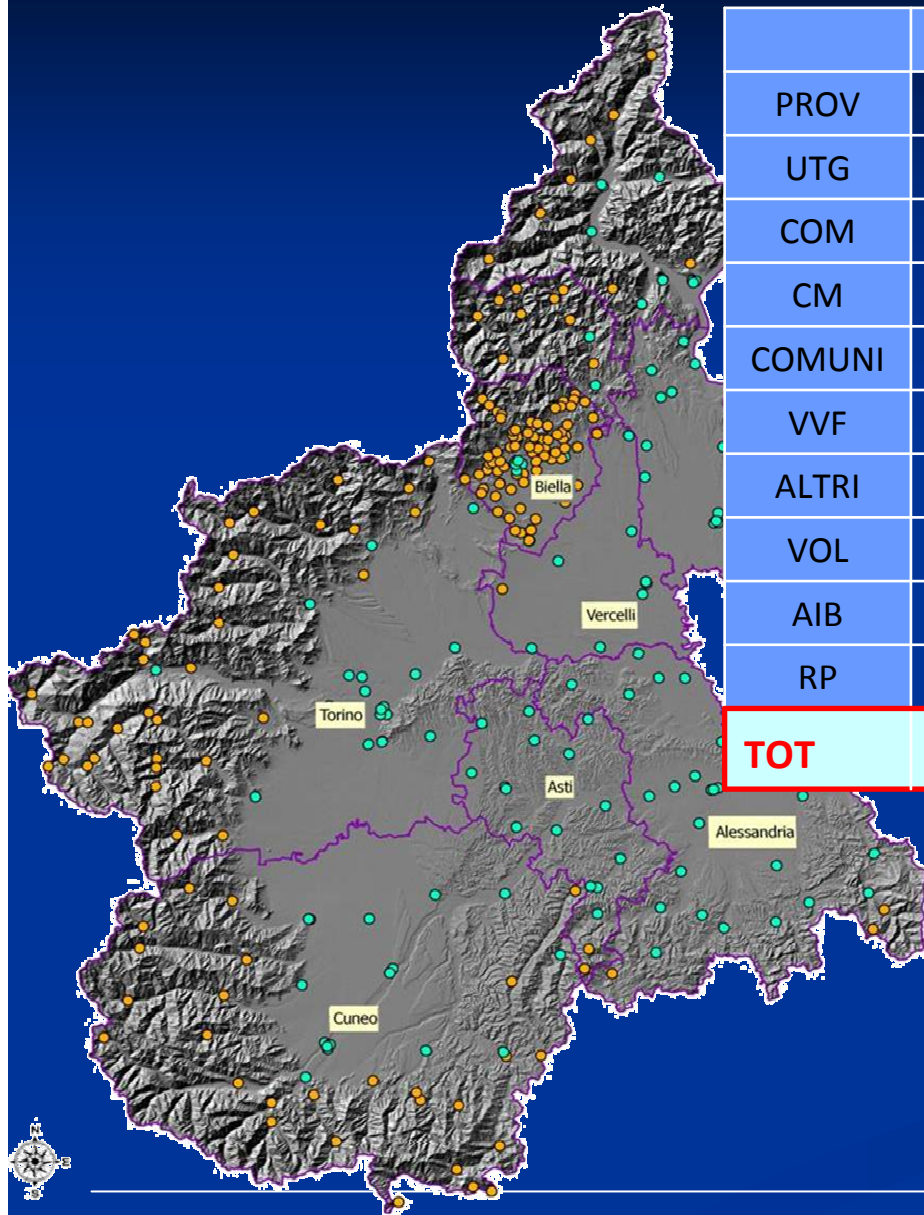
TIPO RADIO	AMBITI DI COMPETENZA								TOT
	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
FISSE	1*	1	2	1*	2	1	2	1	11
VALIGIE**	1	1	1	1	1	1	1	1	8
VEICOLARI	7	6	32°	12	9	12	9	35°	122
PORTATILI	8	8	10°	20	8	20	8	20°	102
TOTALE	17	16	45	34	20	34	20	57	243

* compreso presidio regionale

** in fase di valutazione

° compreso conferimento beni Coordinamento

DISTRIBUZIONE TERMINALI E FORMAZIONE



	FISSE	VALIGE	VEIC	PORTAT	SCORTE	TOT
PROV	8+1	-	19	23	93	143
UTG	8	-	-	8	-	16
COM	88	-	87	7	-	182
CM	22	1	16	17	-	56
COMUNI	21	7	-	117	-	145
VVF	8	-	8	-	-	16
ALTRI	4	1	2	17	-	24
VOL	4+2	8	25+50	47+80	-	76+132
AIB	-	-	5	(°) 415+2	-	(°) 420+2
RP	13	11	54	60	100	238
TOT	179	20	266	793	193	1.450

(°) di cui 400 in prestito

PERSONALE FORMATO AL 30/6/2013

OPERATORI BASE	> 1'100
OPERATORI DI CENTRALE	79
TECNICI DI RETE	15
FORMATORI	35

ASSEGNAZIONE PORTATILI

- Assegnazione nominativa (es. rete IST) ad un operatore formato, designato dal proprio Ente di appartenenza
- Obblighi assegnatari:
 - attenersi alla regolamentazione per l'impiego
 - custodire e conservare il bene consegnato con la dovuta diligenza **senza concederlo a terzi**
 - utilizzare il bene esclusivamente per le attività istituzionali dell'Ente di appartenenza
 - mantenere l'oggetto nelle migliori condizioni di funzionalità (es. batterie portatili efficienti)
 - non apportare nessun variazione intervento hardware o di programmazione
 - comunicare tempestivamente qualunque richiesta di variazione dell'assegnatario

GESTIONE SCORTE

- Presa in carico in capo al legale responsabile della struttura o al legale rappresentante dell'Organizzazione (Coordinatore)
- Terminali portatili all'occorrenza assegnati ad operatori formati
- Assegnazione temporanea esclusivamente per le finalità individuate dal disciplinare
- Gli Enti/Organizzazioni assegnatari individuano un referente o un gruppo di referenti responsabili della gestione delle scorte
- In caso di eventi di protezione civile parte delle scorte potranno essere temporaneamente trasferite, su richiesta della Regione Piemonte, presso gli ambiti territorialmente interessati.

- Conservare le apparecchiature in pronta disponibilità e nelle migliori condizioni di funzionalità
- Gestire assegnazioni temporanee e ritiri, con la registrazione dei dati (verbale)
- Raccordarsi con la sala operativa regionale per:
 - Assegnazioni temporanee
 - Esigenze di manutenzione
 - Programmazione verifiche periodiche di funzionalità
 - ...
- Gestire assegnazioni temporanee e ritiri, con la registrazione dei dati (verbale/registro)
- Custodia e mantenimento in efficienza di stazioni radio base, basi trasportabili in valigia e veicolari

ASSEGNAZIONE TEMPORANEA



1. Provvedere alla presa in carico fornendo i dati richiesti (tel. mobile) e compilando il registro
2. Verificare, di fronte all'addetto che consegna l'apparato, i dati della radio, che essa si accenda e si spenga e che l'antenna sia fissata alla radio stessa.
3. NON afferrare la radio per l'antenna
4. Farsi assegnare/verificare l'identificativo da impiegare
5. Verificare il canale su cui operare
6. Verificare le modalità per ricarica/sostituzione batterie
7. Chiamare con la radio ricetrasmittente la sala radio per verificarne il funzionamento. Farsi dare e dare la valutazione della comprensibilità del segnale
8. Al momento della restituzione verificare la registrazione dello "scarico"

ASSEGNAZIONE TEMPORANEA



- Esempio di registro per consegne temporanee:



PROTEZIONE CIVILE REGIONE PIEMONTE		COORDINAMENTO PROVINCIALE CUNEO		TLC CUNEO
RAPPORTINO CONSEGNA RADIO			DATA	
CODICE RADIO	NOME COGNOME NOMINATIVO	TELEFONO	FIRMA RITIRO	FIRMA CONSEGNA
C*P*_CUNEO_S*_03				
C*P*_CUNEO_S*_04				
C*P*_CUNEO_S*_05				
C*P*_CUNEO_S*_06				
C*P*_CUNEO_S*_07				
C*P*_CUNEO_S*_08				

SALE OPERATIVE



FUNZIONI S.O. DI TORINO



- radiolocalizzazione terminali radio dotati di GPS (*)
- tracciamento/registrazione radio-comunicazioni (*)
- telecontrollo e monitoraggio funzionalità reti radio
- possibilità di interconnessione con sistemi radio delle componenti operative (118, VVF, Radioamatori, ecc.)
- possibilità di interconnessione in fonia e dati con la Centrale Operativa DPC

() anche c/o sede Alessandria – S. Michele*

REGOLE PER L'IMPIEGO



REGOLAMENTAZIONE

- Tavolo tecnico Regione-Province - Gruppo di Lavoro “TLC”
- Gruppo di lavoro CMR
- Redazione di “regolamentazione di impiego”
<http://www.regione.piemonte.it/protezionecivile/emergcomnet-2.html>
(DD 2624 del 08/10/2010)
 - Piano di distribuzione
(*radio fisse, veicolari, portatili*)
 - Modalità di impiego
- Pianificazione attività formativa
- Disciplinare EmercomNet (automatismi, ascolto radio, prove radio, ...)

IN FASE DI APPROVAZIONE

MODALITÀ DI IMPIEGO/1








- **Canale istituzionale** - apparati impiegati per:
 - comunicazioni relative esclusivamente ad attività istituzionali di protezione civile dell'Ente di appartenenza
 - comunicare con amministrazioni sovraordinate e subordinate all'ente di appartenenza nel corso di un evento di protezione civile

- **Canale del volontariato** - apparati impiegati per:
 - a.coordinoamento organizzazioni
 - b.coordinoamento squadre operative

- **Priorità messaggi:**
 - 1.emergenze
 - 2.esercitazioni
 - 3.comunicazioni ordinarie
 - 4.prove radio

- Operatori abilitati
 - L'uso della rete e degli relativi apparati è riservato esclusivamente agli operatori che abbiano partecipato all'attività formativa organizzata dalla Regione Piemonte
 - la sala operativa regionale conserva e aggiorna, con il supporto delle Province, appositi database dedicati alla gestione dell'anagrafe operatori:
 - Elenco stazioni fisse e veicolari (accesso libero)
 - Elenco operatori (accesso con password)

- 1 INTRODUZIONE
2. DESCRIZIONE DEL SISTEMA
 - 2.1 Rete analogica
 - 2.2 Rete Tetra
 - 2.3 Monitoraggio e controllo
 - 2.4 Frequenze assegnate e canali radio
-  3 FINALITÀ
- 4 DISTRIBUZIONE DEI TERMINALI RADIO
 - 4.1 Rete istituzionale
 - 4.2 Rete volontariato
 -  4.3 Assegnazione e gestione dei terminali ricetrasmittenti
 -  4.3.1 Scorte di terminali portatili
- 5 MANUTENZIONE TERMINALI RADIO
- 6 FORMAZIONE ED IDENTIFICAZIONE
 - 6.1 Formazione
 -  6.2 Identificazione operatori e terminali
 -  6.3 Identificazione automezzi e terminali veicolari
 - 6.4 Anagrafe operatori e terminali

7 ESERCIZIO DEL SISTEMA IN CONDIZIONI ORDINARIE

7.1 Gestione infrastruttura di rete

→ 7.1.1 Interconnessioni

7.2 Verifica efficienza e controllo livelli di servizio

7.3 Modulistica

7.4 Controllo del traffico radio

7.4.1 Attività di monitoraggio

→ 7.4.2 Ascolto in ordinarietà

7.5 Prove radio

7.5.1 Prove periodiche di collegamento

7.5.2 Esercitazioni

7.5.3 Prove di radiocopertura

7.6 Gestione postazioni di sala operativa e stazioni radio base

8 IMPIEGO DEL SISTEMA DURANTE GLI EVENTI DI PROTEZIONE CIVILE

8.1 Gestione infrastruttura di rete

→ 8.1.1 Interconnessioni

8.2 Verifica efficienza e controllo livelli di servizio

→ 8.3 Ascolto e controllo del traffico radio

8.4 Prove di comunicazione

9 REGOLE DI COMUNICAZIONE

→ 9.1 Funzioni di capomaglia

9.2 Precedenze

9.3 Uso improprio e provvedimenti conseguenti

→ 9.4 Comunicazioni iso-onda

COLLABORAZIONE RICHIESTA



Richiesta di segnalare:

- malfunzionamenti/anomalie
- interferenze
- casi di uso improprio

Report zone scoperte

(modello a breve scaricabile dal sito web)



Referente Coordinamento Provinciale

REGIONE PIEMONTE

Settore Protezione Civile e Sistema A.I.B.

Tel. **011/432.66.00 – 011/432.13.06 (H24)**

Fax 011/740.001

email: protciv@regione.piemonte.it

IDENTIFICAZIONE E CODIFICA OPERATORI

- Necessità identificazione univoca
(anche in caso di interconnessione delle reti provinciali)
- Sistema di identificazione alfanumerico chiaro e semplice, anche per operatori “occasionalisti”
- Ogni operatore formato ed abilitato all'uso delle radio ha un proprio codice da impiegare per le comunicazioni
- Ogni apparato (fisso, veicolare, portatile) ha un proprio codice da impiegare per le comunicazioni

Composizione codice operatore

TIPO ENTE	TERRITORIO / NOME ENTE	n° progressivo
-----------	------------------------	----------------

Esempi:

Regione	20	
Provincia	Cuneo	01
Prefettura	Asti	02
COM	Biella	03
C*M*	Susa	...
Comune	Rassa	...
Arpa	...	
Arpa	Novara	...
C*P*	VCO	n

- Schema riportato in “Tabella codifica α -numerica identificazione operatori”
- Il codice attribuito è riportato sul tesserino consegnato al termine della sessione formativa
- Identificativo da impiegare ad inizio turno per la presentazione quale utente di stazioni fisse o veicolari
- Per assegnazioni nominative il codice radio portatili coincide con il codice operatore

IDENTIFICAZIONE TERMINALI



Composizione codice stazione fissa

TIPO ENTE	TERRITORIO / NOME ENTE	ev. suffisso
-----------	------------------------	--------------

Esempi:

Regione	S*O*	
Provincia	Cuneo	S*O*
Prefettura	Asti	0
COM	Alba	0
C*M*	Stura	0
VVF	Biella	0
Arpa	0	
Regione	Torino	0
C*P*	Novara	0

- [*] indica l'impiego dell'alfabeto fonetico
- [S*O*] identifica le sale operative dotate di sistema di monitoraggio e controllo della rete radio
- [0] identifica le postazioni radio base fisse
- [P*] all'interno del "nome Ente" identifica i presidi di protezione civile:

Regione P*	Druento
Alessandria P*	Ozzano

IDENTIFICAZIONE TERMINALI



- Composizione codice apparati veicolare e unità mobili

TIPO ENTE	TERRITORIO / NOME ENTE	suffisso	n° progressivo
-----------	------------------------	----------	----------------

Esempi:

Regione	V*	20	
Regione	M*		
Regione	Cuneo	V*	1
Provincia	Cuneo	V*	1
COM	Pinerolo	V*	1
AIPO	Moncalieri	V*	1
C*P*	Alessandria	V*	1
C*P*	Vercelli	M*	1

- [V*] identifica gli automezzi
- [M*] identifica gli uffici mobili

RIEPILOGO IDENTIFICATIVI

■ Codice operatore

TIPO ENTE	TERRITORIO / NOME ENTE	n° progressivo
-----------	------------------------	----------------

■ Codice stazione fissa

TIPO ENTE	TERRITORIO / NOME ENTE	ev. suffisso
-----------	------------------------	--------------

- [*] indica l'impiego dell'alfabeto fonetico
- [S*O*] sale operative dotate di sistema di monitoraggio e controllo della rete radio
- [0] postazioni radio base fisse
- [P*] all'interno del "nome Ente" identifica i presidi di protezione civile:

■ Codice terminali veicolari e unità mobili

TIPO ENTE	TERRITORIO / NOME ENTE	suffisso	n° progressivo
-----------	------------------------	----------	----------------

- [V*] identifica gli automezzi
- [M*] identifica gli uffici mobili

ANAGRAFE OPERATORI

- Applicativo Micom.Net su server c/o S.O. Regione Piemonte
- db access allineato in real time tramite esposizione dati
- Contenuti:
 - dati operatori
 - recapiti (replicati nell'applicativo WCM)
 - ID_radio
 - sottorete di riferimento
 - collegamento terminale assegnato
 - informazioni sulla formazione

COGNOME	NOME	ENTE	SOTTOENTE	MODULO A	MODULO C2	Assegnatario	Tel cellulare
SARRI	HERBERT	REGIONE PIEMONTE	PROTEZIONE CIVILE	12.01.2011 POMERIGGIO	C2-TO 7/12/2010	SI	335366573

E-MAIL	ID_OPERATORE	TIPO APPARATO	IDENTITA'	RETE	ASSEGNAZIONE	MATRICOLA
herbert.sarri@regione.piemonte.it	REGIONE_20	Portatile	0635020	RP	INDIVIDUALE	304100

RUBRICA OPERATORI (riservata)

- Parametri di accesso comunicati via mail da SOR

COGNOME	NOME	ENTE	CODICE OPERATOR	SELETTIVA	RETE
SARRI	HERBERT	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_20	00635020	RP (AR)
FIDANZA	ALESSANDRO	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_21	00635021	RP (A)
MONTICONE	MARIELLA	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_22	00635007	RP (A)
PALUMBO	ANGELO	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_23	00635008	RP (A)
PIUMATTI	AMALIA	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_24	00635022	RP (A)
GOLZIO	BRUNO	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_26		RP
D'AGOSTINO	ROSY	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_27		RP
BERNARDELLI	PAOLA	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_44	00635019	RP (AR)
BERNINI	ANDREA	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_30	00635000	RP (A)
GILI	STEFANO	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_31	00635023	RP (A)
BALLERINI	MARCELLA	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_32		RP
LANZAROTTI	LUCIO	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_33		RP
BIGLINO	BARBARA	REGIONE PIEMONTE	REGIONE_34		RP

RUBRICA RADIO FISSE E VEICOLARI (pubblica)

<http://www.regione.piemonte.it/protezionecivile/tlc-rubrica-operatori.html>

MENU PRINCIPALE		TLC - ANAGRAFICA DEGLI APPARATI RICETRASMITTENTI FISSI E VEICOLARI			
Home		24 gennaio 2011			
Il sistema di Protezione Civile ed Anticendi Boschivi					
Pianificazione e coordinamento					
Alertamento e monitoraggio					
Sale operative					
Formazione e scuola					
Volontariato					
Telecomunicazioni					
RETE	ID RADIO	FFSK	ENTE		
	PREFETTURA_ALESSANDRIA_0	0588001	PREFETTURA		
	REGIONE_ALESSANDRIA_0	0588003	REGIONE SETT. DECENTRATO OO.PP.		
	REGIONE_P*_ALESSANDRIA	0588028	PRESIDIO REGIONE PIEMONTE		
	VIGILFUOCO_ALESSANDRIA	0588005	VVF COMANDO		
	118_ALESSANDRIA	0588029	118 C.O.		

PROCEDURE RADIOTELEFONICHE

PROCEDURE STANDARD



SCAMBIO MESSAGGI
PIÙ EFFICACE



esempi:



procedure adottate dalla Organizzazione per l'Aviazione Civile Internazionale,



procedure dei servizi di trasmissione delle Forze Armate NATO.

COME COMUNICARE VIA RADIO

TONO DI VOCE E VELOCITÀ

- usare un tono di voce normale, parlando in modo chiaro e scandendo le parole
- il volume della voce dovrà essere “sostenuto” e avere un livello costante
- mantenere costante tono, intensità della voce costante e ritmo nella velocità di pronuncia delle parole
- Evitare di intercalare (hemmm ... haaaa ... mmmm ...)
- velocità di trasmissione: massimo 100 parole al minuto
- se il messaggio viene trascritto velocità ridotta a non più di 40 parole al minuto

COME COMUNICARE VIA RADIO

SPELLING - Nel corso di una comunicazione radio, si possono trasmettere parole di difficile comprensione o che devono essere comprese dal corrispondente in modo preciso e sicuro. Generalmente sono i nomi di località, termini tecnici, ecc ... Per fare in modo che la parola sia compresa, si ricorre allo **Spelling**

Ogni lettera viene comunicata in base all'**Alfabeto Fonetico Radiotelegrafico** (comunemente detto **Alfabeto Fonetico NATO**)

C = CHARLIE
O = OSCAR } *Doppio*
O = OSCAR } *Oscar*
R = ROMEO
D = DELTA
I = INDIA
N = NOVEMBER
A = ALFA
M = MIKE
E = ECO
N = NOVEMBER
T = TANGO
O = OSCAR

ALFABETO FONETICO RADIOTELEGRAFICO (Alfabeto Fonetico NATO)

LETTERA	FONETICA	Pronuncia
A	ALPHA	<i>alfa</i>
B	BRAVO	<i>bravo</i>
C	CHARLIE	<i>ciarli</i>
D	DELTA	<i>delta</i>
E	ECHO	<i>eco</i>
F	FOXTROT	<i>focs trot</i>
G	GOLF	<i>golf</i>
H	HOTEL	<i>otel</i>
I	INDIA	<i>india</i>
J	JULIET	<i>giuliet</i>
K	KILO	<i>chilo</i>
L	LIMA	<i>lima</i>
M	MIKE	<i>maik</i>

LETTERA	FONETICA	Pronuncia
N	NOVEMBER	<i>november</i>
O	OSCAR	<i>oscar</i>
P	PAPA	<i>papa</i>
Q	QUEBEC	<i>chebec</i>
R	ROMEO	<i>romeo</i>
S	SIERRA	<i>sierra</i>
T	TANGO	<i>tango</i>
U	UNIFORM	<i>iuniform</i>
V	VICTOR	<i>victor</i>
W	WHISKEY	<i>uischi</i>
X	X-RAY	<i>ics rei</i>
Y	YANKEE	<i>ienchi</i>
Z	ZULU	<i>zulu</i>

COME COMUNICARE VIA RADIO

NUMERI

I numeri che esprimono le centinaia o le migliaia, si comunicano nel seguente modo:

400 = quattro cento
1300 = mille tre cento

Gli altri numeri vengono trasmessi pronunciando una per una le cifre che li compongono:

1952 = uno nove cinque due
245 = due quattro cinque

Effettuare brevi pause prima e dopo la pronuncia di ogni numero

ORE

Le ore vengono espresse con quattro cifre:

08:10 = zero otto uno zero
14:30 = uno quattro tre zero

REGOLE DI COMUNICAZIONE

- **ASCOLTO**
prima di iniziare effettuare un periodo di ascolto
- **ATTESA**
dopo una chiamata, attendere almeno 10" prima di ripeterla, per evitare ripetizioni o sovrapposizioni con il corrispondente che si appresta a rispondere
- **MODALITA' DI CHIAMATA**
nominativo del destinatario (ALFA) seguito da quello del chiamante (es. BRAVO)
ES: "ALFA....da....BRAVO"
- **PAUSE**
interrompere frequentemente la trasmissione per avere conferma della ricezione e per consentire eventuali inserimenti di stazioni con precedenza
- **TERMINE CHIAMATA**
per segnalare il termine della chiamata segue il "PASSO", "CAMBIO" o "KAPPA"
- **RISPOSTE**
vengono date con i nominativi posti sempre nello stesso ordine
ES: "ALFA in ascolto per BRAVO"
- **CONFERMA**
per confermare la corretta ricezione si usa il termine "RICEVUTO"
Utilizzare i termini: POSITIVO anziché SI - NEGATIVO anziché NO

REGOLE DI COMUNICAZIONE



Terminata la trasmissione del messaggio, richiedere la conferma dell'avvenuta ricezione e comprensione

Tra un messaggio e l'altro, prima di riprendere a parlare, prestare attenzione se altri corrispondenti chiedono di trasmettere comunicazioni urgenti

Terminata la comunicazione, lasciare libero il canale assegnato

Non impegnare la frequenza assegnata per:

- comunicazioni personali
- richieste non riguardanti il compito assegnato
- discutere o polemizzare con il corrispondente



IL CANALE RADIO è come una linea ferroviaria ad un solo binario su cui devono transitare molti treni in breve tempo: IL BINARIO NON DEVE ESSERE IMPEGNATO INUTILMENTE

TRASMETTERE MESSAGGI EFFICACI

Prima di trasmettere un messaggio, pensare al messaggio da trasmettere:

- riflettere su ciò che si deve comunicare
- chiarirsi le idee prima di iniziare a trasmettere

Ogni messaggio deve essere **SINTETICO**, fatto di poche parole. Occorre eliminare le parole superflue e utilizzare solo quelle necessarie.

Esempio 1 - L'orario entro e non oltre il quale deve arrivare il rifornimento di carburante è fissato per le ore 10,30 della sera

Esempio 2 - L'orario fissato per il rifornimento di carburante è previsto per le ore 22,30

Esempio 3 - *Il rifornimento carburante avverrà alle ore 22,30*
(COMUNICAZIONE SINTETICA)

MESSAGGIO BREVE SIGNIFICA CANALE RADIO OCCUPATO PER POCO TEMPO

TRASMETTERE MESSAGGI EFFICACI

Quando occorre dare una risposta, il messaggio deve essere **PERTINENTE**, cioè deve riguardare solo l'argomento richiesto

Esempio (Richiesta pervenuta dal C.O.M.)

Comunicare il numero di Volontari presenti nel C.O.C.

Risposta 1 - *In questo momento sono operativi presso il C.O.C.
12 Volontari. 8 Volontari riposano*

Risposta 2 - *Sono presenti nel C.O.C.* 15 Volontari e 5 Volontarie*

Risposta 3 - *Sono presenti nel C.O.C.* 20 Volontari
(RISPOSTA COERENTE)*

RACCOMANDAZIONI

- Alcune raccomandazioni
 - via radio non fornire (se non in caso di necessità o per scopi di servizio):
 - numeri di telefono
 - indirizzi
 - dati personali
 - informazioni riservate
 - le comunicazioni a breve distanza si effettuano con il canale iso-onda
(previa autorizzazione della stazione capo-maglia)
 - il pulsante di trasmissione va mantenuto premuto per almeno 3” prima dell’inizio del messaggio

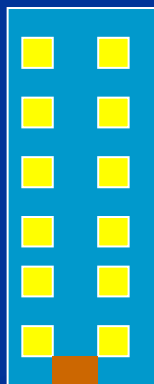
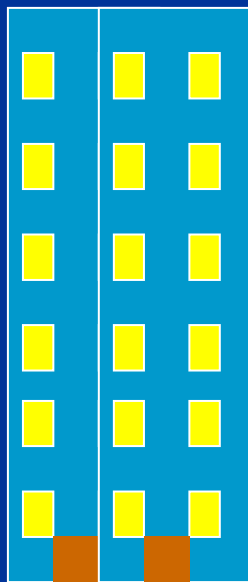
UTILIZZO IN MODALITÀ "PONTE"

Normalmente un terminale R/T "ascolta" su una determinata frequenza, la "frequenza 2"

Quando si trasmette in ponte, il terminale cambia frequenza automaticamente e impiega la "frequenza 1"



Freq. 1



Freq. 2

Freq. 2

Freq. 2

Il ponte fa "il piglia e porta" ritrasmettendo sulla freq. 2 tutto ciò che capta su 1

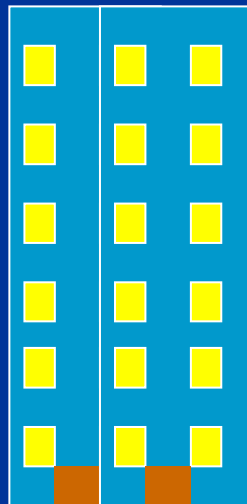
UTILIZZO IN MODALITÀ "DIRETTA"



I terminali "ascoltano" e ricevono sulla stessa frequenza, la "frequenza 2"

Il ponte non capta niente.
Esso infatti ascolta solo la freq. 1.

La **PORTATA** è al massimo di alcuni km in relazione al posizionamento dei terminali e alla presenza di ostacoli



Freq. 2



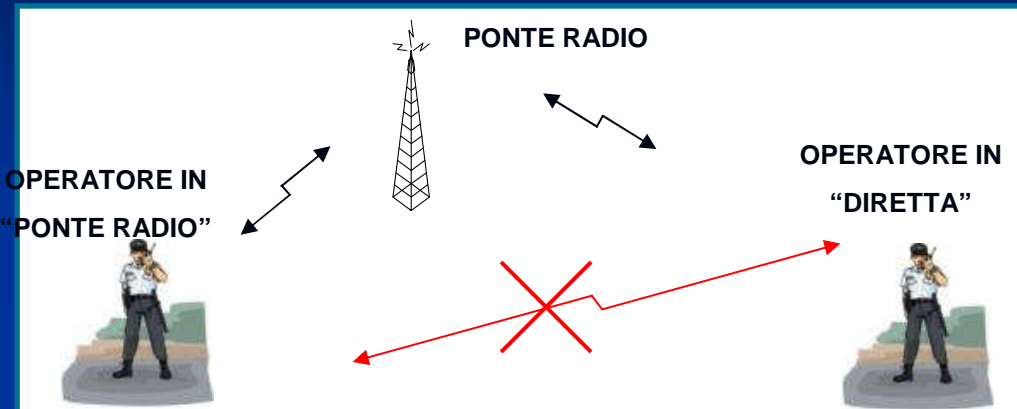
Tutti gli apparati a portata possono partecipare mentre quelli non in portata non ricevono

UTILIZZO IN MODALITÀ “DIRETTA”



TUTTI gli operatori DEVONO essere posizionati sulla modalità Diretta.

Le frequenze di Diretta sono le stesse di ri-diffusione dei ponti radio delle reti provinciali.



Quando deve essere utilizzata la modalità Diretta?

- Quando la radio-copertura della rete non è disponibile
- Quando le radio comunicazioni riguardano attività in corso in un ambito territoriale ristretto (p. es. coordinamento attività nel campo base).
- Quando non c'è la necessità di fare partecipare alle comunicazioni tutti i terminali affiliati alla rete (es. sale operative, sedi istituzionali, sedi logistico-operative). Solo i terminali posti nelle vicinanze, se in modalità diretta, possono interagire nelle comunicazioni)

In modalità diretta si impiega il canale corrispondente all'ambito territoriale (Provincia) e al tipo di componente (IST/VOL)

RADIO RICETRASMITTENTE PORTATILE/1



(A) ANTENNA

E' indispensabile per trasmettere. Quando si trasmette, deve essere:

- fissata alla radio ricetrasmittente
- tenuta in posizione verticale.

NON TRASMETTERE MAI SENZA ANTENNA

(B) SELETTORE CANALI

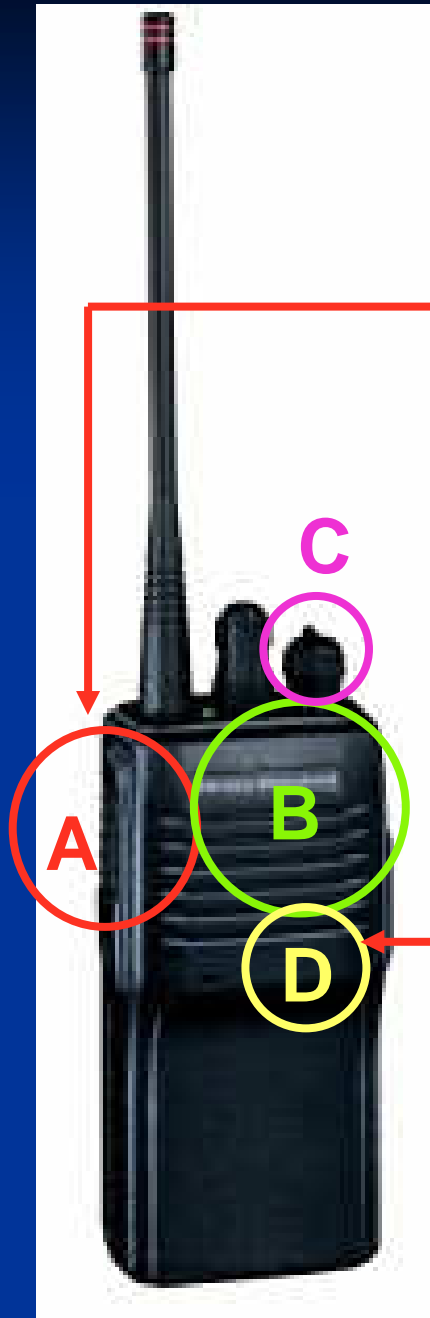
Serve a selezionare il canale utilizzato per trasmettere e ricevere.

I canali sono già programmati.

(C) BATTERIA

Fornisce l'energia per far funzionare la radio. Le batterie, ricaricabili, sono di vario tipo e con diverse caratteristiche. La durata dipende dalle condizioni ambientali e di impiego.

RADIO RICETRASMITTENTE PORTATILE/2



(A) TASTO PTT (push to talk)

Si preme e si tiene premuto solo per parlare. La comunicazione si interrompe quando non si fa pressione sul tasto.

Quando è premuto:

- Non si ascoltano le comunicazioni
- Se premuto per errore si disturbano le comunicazioni in corso.

(B) ALTOPARLANTE - (C) VOLUME

Il livello del volume è regolato da apposita manopola. Se si ci sono difficoltà di ascolto (ambiente rumoroso o trasmissioni disturbate) è bene avvicinarlo all'orecchio.

(D) MICROFONO

E' posto sul fronte della radio ricetrasmittente.

RADIO RICETRASMITTENTE PORTATILE/3



- Portatile ICOM IC-F 3062 (v. Manuale uso GEG)



MATRICOLA



SELETTORE

Da mantenere sempre sulla posizione "1"

BLOCCO TASTI

PTT

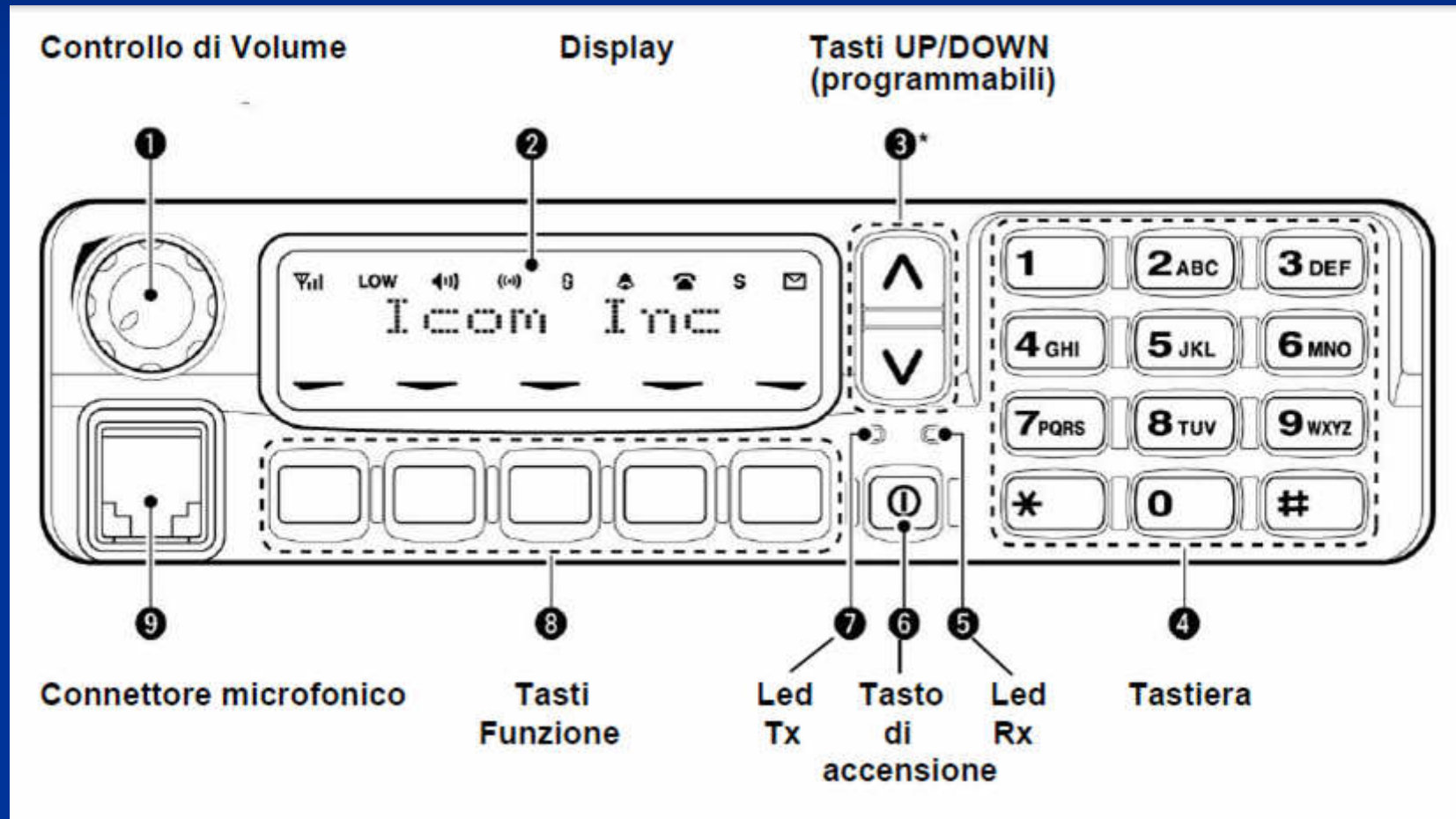
UP/DOWN CANALI

Pulsante sblocco per rimozione batteria



RADIO RICETRASMITTENTE VEICOLARE/FISSA

- Veicolare ICOM IC-F 1810 (v. Manuale uso GEG)

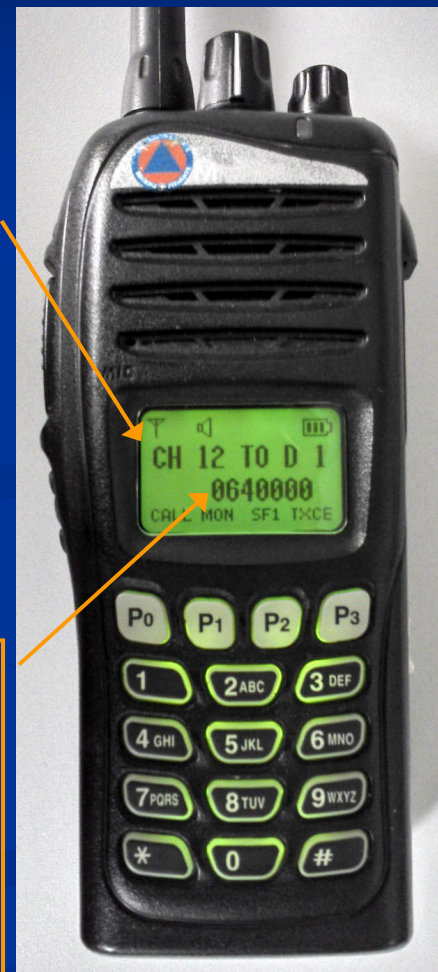


TERMINALI RADIO – INFO DISPLAY

ACCENSIONE



ESERCIZIO



CANALE SELEZIONATO

IDENTITÀ

MEMORIA ULTIMA CHIAMATA SELETTIVA EFFETTUATA

COMPRENSIBILITÀ DEL SEGNALE

La stazione che trasmette o che riceve può richiedere la valutazione del segnale ricevuto.

In assenza di strumenti, questa valutazione è riferita alla comprensibilità del segnale ed è espressa in quinti (da 1/5 a 5/5)

- **5/5** *PERFETTAMENTE COMPRENSIBILE*
- **4/5** *COMPRENSIBILE PRATICAMENTE SENZA DIFFICOLTÀ*
- **3/5** *COMPRENSIBILE CON MOLTA DIFFICOLTÀ*
- **2/5** *APPENA COMPRENSIBILE (SI COMPRENDONO SOLO ALCUNE PAROLE)*
- **1/5** *INCOMPRENSIBILE*

COMPREENSIBILITÀ DEL SEGNALE

In caso di segnale poco comprensibile:

- se possibile modificare la propria posizione portandosi in zone aperte e/o elevate
- verificare che l'antenna sia in posizione verticale
- provare ad allontanare la radio da ostacoli che schermano il segnale
- se ci si trova con un portatile a bordo di un veicolo tenere presente che esso è più efficiente se impiegato all'esterno (provare ad appoggiare la radio tetto dell'automobile)

COME EFFETTUARE UNA CHIAMATA RADIO



Quando il canale assegnato è libero premere il tasto PTT, attendere circa 3" (fino al 'bip') quindi iniziare a parlare

RADIO RICETRASMITTENTE PORTATILE

Impugnare la radio ricetrasmittente tenendo l'antenna verticale. Tenere la radio all'altezza della bocca e a circa 10 cm dalla stessa

RADIO RICETRASMITTENTE VEICOLARE

Impugnare il microfono tenendolo all'altezza della bocca ed a circa 10 cm dalla stessa

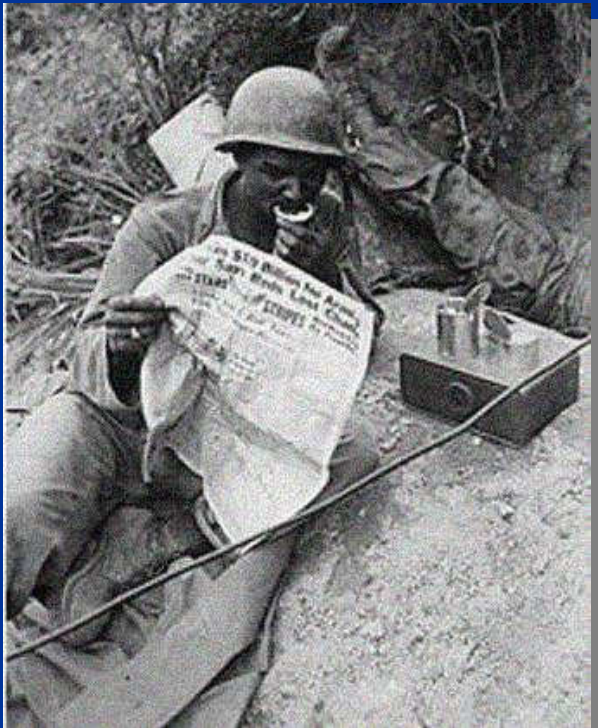
Se è necessario girare la testa e quindi allontanare la bocca dal microfono, sospendere il messaggio oppure muoversi ruotando anche la radio.



COME TRASMETTERE

Radio su mezzo
*Microfono all'altezza
della bocca, distante
circa 10 cm.*

Radio Portatile
*Antenna in posizione
verticale, distante
dalla bocca 10 cm.*



**COME NON
TRASMETTERE**

- Microfono lontano dalla bocca*
- Distanza dal microfono non costante*
- Quando si mangia o si beve*
- Antenna inclinata*

RADIO RICETRASMITTENTE PORTATILE

***TENERE SEMPRE LA RADIO RICETRASMITTENTE ACCESA
E A PORTATA DI MANO, DAL MOMENTO IN CUI SI INIZIA AL
MOMENTO IN CUI SI TERMINA DI OPERARE***

RADIO RICETRASMITTENTE SU MEZZO MOBILE

***TENERE SEMPRE LA RADIO RICETRASMITTENTE ACCESA,
DAL MOMENTO IN CUI IL MEZZO INIZIA AD OPERARE
AL MOMENTO IN CUI TERMINA DI OPERARE.
QUANDO IL MEZZO SI DEVE SPOSTARE, L'OPERATORE
DEVE COMUNICARE QUANDO PARTE E IL MOMENTO
IN CUI ARRIVA A DESTINAZIONE***

***LA RADIO RICETRASMITTENTE
DEVE ESSERE USATA SOLO DALL'OPERATORE
A CUI È STATA ASSEGNATA***

CHIAMATE SELETTIVE

1. Tasto funzione **P3**
2. Inserimento selettiva destinatario es. **0635020**
3. Tasto **P0** per trasmissione

La radio destinataria, se accesa e sotto copertura, squilla finché viene premuto il PTT

Vengono effettuati 3 tentativi, in caso sia tutti falliti il mittente visualizza il messaggio “CHIAMATA FALLITA”

MESSAGGI DI STATO

1. Inserimento codifica standard da centrale operativa
2. Adozione della codifica in procedura (es. 1=partenza, 2=arrivo)
3. Pressione prolungata tasto numerico; visualizzazione “STATO X” sul display

Alla centrale operativa, se la radio è sotto copertura di rete, perviene lo stato corrispondente → **chiarezza messaggio e riduzione del traffico radio**