



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

**Decreto di adozione dell'Appendice n. 1 all'Allegato n. 1 del DPCM 19 giugno 2020, n. 110 per l'adeguamento funzionale del sistema IT-alert.**

## IL CAPO DEL DIPARTIMENTO

- VISTO** il decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 recante "Codice della protezione civile";
- VISTA** la legge 23 agosto 1988, n. 400 recante "Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei ministri";
- VISTA** la legge 30 luglio 1999, n. 303 recante "Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59 e successive modifiche e integrazioni";
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 1° ottobre 2012, recante "Ordinamento delle strutture generali della Presidenza del Consiglio dei ministri";
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 22 novembre 2010 recante "Disciplina dell'autonomia finanziaria e contabile della Presidenza del Consiglio dei ministri";
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 27 febbraio 2018, recante modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 22 novembre 2010 concernente la disciplina dell'autonomia finanziaria e contabile della Presidenza del Consiglio dei ministri;
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 17 luglio 2019, recante modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 22 novembre 2010 concernente la disciplina dell'autonomia finanziaria e contabile della Presidenza del Consiglio dei ministri;
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 9 agosto 2016 concernente "Riconduzione dell'Organizzazione del Dipartimento della protezione civile all'art. 7 del decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 303" registrato alla Corte dei conti il 6 settembre 2016, al n. 2512;
- VISTO** il decreto del Segretario Generale della Presidenza del Consiglio dei ministri in data 24 novembre 2020, registrato alla Corte dei conti il 16 dicembre 2020, al n. 2853, recante "Organizzazione interna del Dipartimento della protezione civile.";
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 2 ottobre 2019, registrato alla Corte dei conti in data 11 ottobre 2019, Fog. 1971, con il quale al dott. Angelo BORRELLI è stato conferito, ai sensi degli articoli 18 e 28 della legge 23 agosto 1988, n. 400, nonché dell'art. 19 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, l'incarico di Capo di Dipartimento della protezione civile, fino al verificarsi della fattispecie di cui all'art. 18, comma 3, della citata legge 23 agosto 1988, n. 400, fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 del D.P.R. 3 luglio 1997, n. 520;



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

- RILEVATO** che, con il sopra richiamato decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 2 ottobre 2019, al Dott. Angelo Borrelli, Capo del Dipartimento della protezione civile, è stata attribuita la titolarità del centro di responsabilità amministrativa n. 13 "Protezione civile" del Bilancio di previsione della Presidenza del Consiglio dei ministri;
- VISTO** il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante Codice delle comunicazioni elettroniche;
- VISTA** la Direttiva UE 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche e, in particolare, l'articolo 110 relativo alle previsioni riguardanti l'istituzione di sistemi di allarme pubblico negli Stati membri;
- VISTO** il decreto legislativo del 2 gennaio 2018, n. 1, recante "Codice della protezione civile";
- VISTO** il decreto legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019, n. 55 e, in particolare l'articolo 28, comma 2;
- VISTO** il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 19 giugno 2020, n. 110 e l'Allegato n. 1 al medesimo che definisce gli aspetti tecnico-operativi relativi al funzionamento del sistema IT-alert;
- VISTO**, in particolare, l'art. 3, comma 4, del predetto DPCM il quale sancisce che "Alle modifiche all'allegato 1 dovute ad adeguamento funzionale e innovazione tecnologica si provvede mediante appendici di natura tecnica e operativa allo stesso allegato 1, predisposte dal Comitato tecnico, che sono adottate con decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile. Dette appendici costituiscono uno strumento per aggiornare esclusivamente dal punto di vista tecnico l'allegato, senza incidere in alcun modo sugli obblighi gravanti sugli operatori di telefonia mobile";
- VISTO** il decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile rep. n. 3439 del 22 ottobre 2020, di nomina del Comitato tecnico del Servizio IT-alert;
- VISTA** la nota del 14 dicembre 2020 con la quale Fondazione Cima, soggetto incaricato dal Dipartimento per l'implementazione dello strumento IT-alert, ha rappresentato che, a seguito delle prove tecniche del Servizio, effettuate in collaborazione con gli operatori di telefonia mobile nel periodo marzo-dicembre 2020, allo scopo, tra l'altro, di rispettare il requisito sull'invio dei messaggi multilingua, è emersa la necessità di introdurre modifiche tecnico-funzionali alle modalità di attivazione e gestione del Servizio nonché di invio dei messaggi IT-alert, rispetto a quanto riportato nell'Allegato 1 al DPCM n. 110 del 19 giugno 2020;
- VISTA** la nota del 23 dicembre u.s. del coordinatore del Comitato tecnico del Servizio IT-alert, con la quale è stata trasmessa una relazione tecnica, contenente le necessarie modifiche da apportare, agli operatori di telefonia mobile coinvolti, per acquisire il parere di ciascuno relativamente alle citate proposte;



# Presidente del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

**CONSIDERANDO**, pertanto, che le modifiche in esame risultano già implementate e verificate con gli operatori di telefonia mobile coinvolti;

**VISTO** il verbale dei lavori del citato Comitato tecnico del Servizio IT-alert, riunitosi in data 20 gennaio 2021 ed i relativi allegati che ne costituiscono parte integrante;

**VISTA** la nota del Coordinatore del Comitato tecnico del Servizio IT-alert n. 6123 del 5 febbraio 2021, con la quale è stata trasmessa al Capo del Dipartimento della protezione civile una proposta di Appendice n. 1 all'Allegato 1 del predetto DPCM n. 110/2020, predisposta dal Comitato tecnico del Servizio IT-alert al fine di apportare modifiche tecnico-operative, necessarie a garantire la piena ed efficace funzionalità del sistema;

**RAVVISATA** la necessità di adottare il documento "Appendice n. 1 all'Allegato n. 1 del Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 19 giugno 2020, n. 110", ai sensi del citato art. 3, comma 4, del predetto DPCM;

Su proposta del Direttore dell'Ufficio III - Attività tecnico-scientifiche per la previsione e la prevenzione dei rischi, Coordinatore del Comitato tecnico del Servizio IT-alert;

## DECRETA

Ai fini dell'adeguamento funzionale del sistema IT-alert, è adottato il documento "Appendice n. 1 all'Allegato n. 1 del Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 19 giugno 2020, n. 110", allegato al presente decreto di cui costituisce parte integrante.

Il presente decreto, unitamente al citato documento, è pubblicato sul sito internet istituzionale del Dipartimento e trasmesso agli Operatori di telefonia mobile coinvolti nell'implementazione del Servizio IT-alert.

IL CAPO DEL DIPARTIMENTO

Angelo Borrelli

Paolo Pirelli

## APPENDICE n.1 all'allegato n. 1 del DPCM 19 giugno, n. 110

### Capitolo 2. Attivazione dei messaggi IT-Alert

Il testo del paragrafo a. 1 "Messaggio broadcast" è sostituito dal testo seguente:

La formalizzazione delle comunicazioni prevede che ogni messaggio inviato da un'entità CBE sia ricevuto da tutte le entità CBC in ascolto.

In Figura 2 è schematizzato il flusso dei messaggi fra CBE e CBC nel caso di invio di un Messaggio Broadcast:

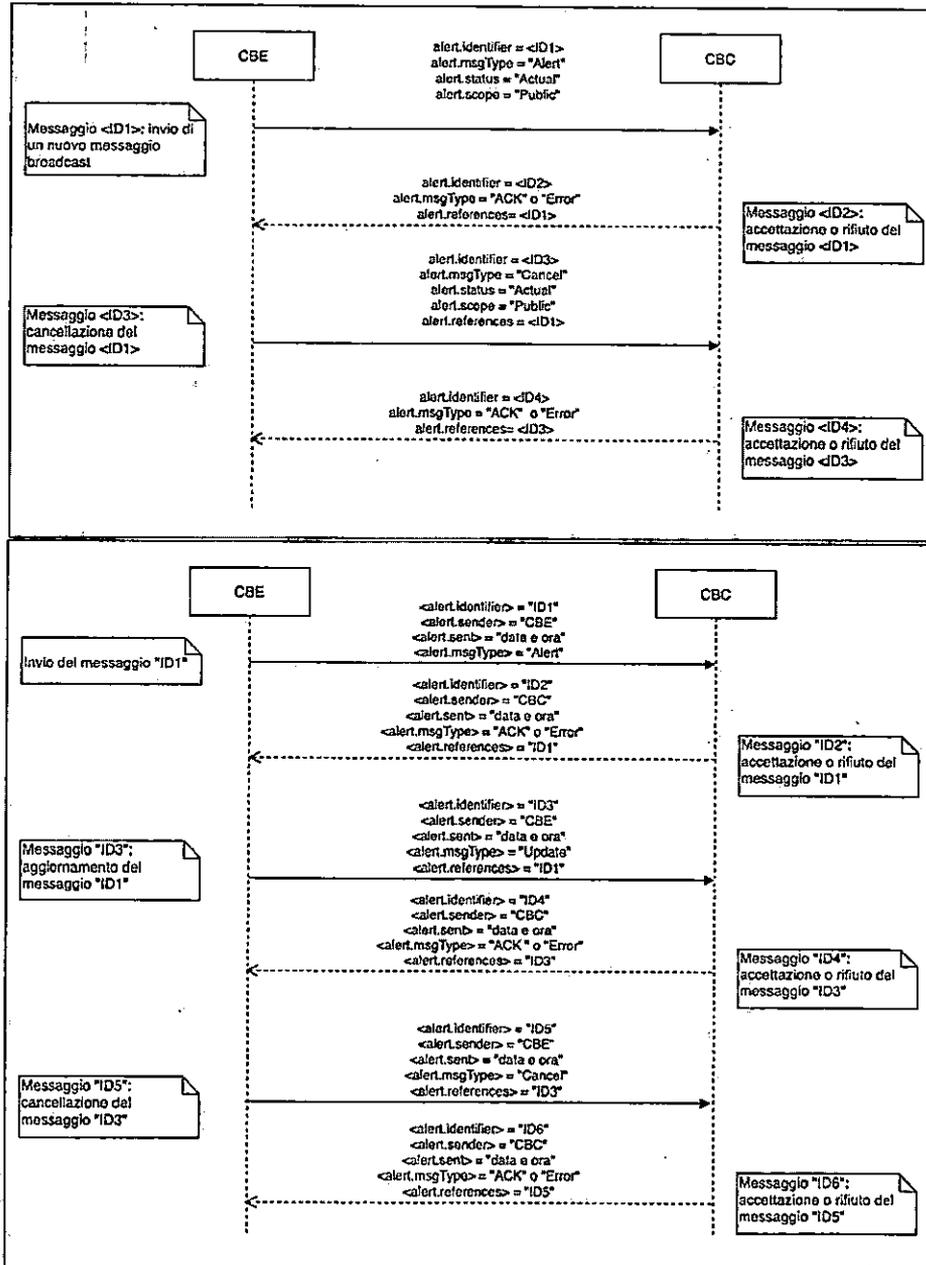


Figura 2. Servizio IT-Alert. Schema del flusso dei messaggi fra CBE e CBC nel caso di invio di un messaggio Broadcast.

Dopo i controlli preliminari dettagliati alla lettera f), è previsto che ogni entità CBC risponda all'entità CBE con un messaggio di corretta ricezione (acknowledge) o di rifiuto (error), a loro volta formalizzati in un nuovo messaggio CAP-IT.

La valorizzazione dei diversi campi è riportata in Tabella 2.

Tipo di messaggio	Campi del formato CAP-IT	Valori
<b>Messaggio - Cancellazione</b>		
Nuovo Messaggio Broadcast	<Alert.identifier>	ID1
	<Alert.msgType>	Alert
	<Alert.status>	Actual
	<Alert.scope>	Public
Corrispondente accettazione o rifiuto	<Alert.identifier>	ID2
	<Alert.msgType>	"ack" o "error"
	<Alert.references>	ID1
Cancellazione del messaggio	<Alert.identifier>	ID3
	<Alert.msgType>	Cancel
	<Alert.status>	Actual
	<Alert.scope>	Public
	<Alert.references>	ID1
Corrispondente accettazione o rifiuto	<Alert.identifier>	ID4
	<Alert.msgType>	"ack" o "error"
	<Alert.references>	ID3
<b>Messaggio - Update - Cancellazione</b>		
Nuovo Messaggio Broadcast	<Alert.identifier>	ID1
	<Alert.msgType>	Alert
	<Alert.status>	Actual
	<Alert.scope>	Public
Corrispondente accettazione o rifiuto	<Alert.identifier>	ID2
	<Alert.msgType>	"ack" o "error"
	<Alert.references>	ID1
Aggiornamento del messaggio (cancella il primo messaggio)	<Alert.identifier>	ID3
	<Alert.msgType>	Update
	<Alert.status>	Actual
	<Alert.scope>	Public
	<Alert.references>	ID1
Corrispondente accettazione o rifiuto	<Alert.identifier>	ID4
	<Alert.msgType>	"ack" o "error"
	<Alert.references>	ID3
Cancellazione del messaggio di update	<Alert.identifier>	ID5
	<Alert.msgType>	Cancel
	<Alert.status>	Actual
	<Alert.scope>	Public
	<Alert.references>	ID3
Corrispondente accettazione o rifiuto	<Alert.identifier>	ID6
	<Alert.msgType>	"ack" o "error"
	<Alert.references>	ID5

Tabella 2. Valorizzazione dei diversi campi del tracciato CAP-IT nel caso di Messaggio Broadcast. Nella versione completa il messaggio di update cancella il primo messaggio.

## Capitolo 4. Gestione della richiesta per l'attivazione dei messaggi IT-Alert

La Tabella 5, da cui si dovranno ricavare le informazioni necessarie all'invio dei messaggi broadcast è sostituita dalla Tabella seguente:

Nome campo	Esempi di valorizzazione	Note
alert.identifier	55f91a3f-48de-4d4b-88b0-b010fb252d28	Identificativo alfanumerico univoco del messaggio in formato GUID. Deve essere valorizzato e viene utilizzato dal CBC per i seguenti scopi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nelle risposte, ACK o ERROR, copiandolo nel campo alert.references</li> <li>• In caso il messaggio sia stato accettato, il CBC deve mantenere l'informazione che questo messaggio è stato correttamente processato e, nel caso lo ricevesse nuovamente, dovrà rispondere con un ACK ma non processare nuovamente il messaggio stesso.</li> </ul>
alert.sender	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DPC-CBE-RM</li> <li>• DPC-CBE-SV</li> <li>• DPC-CBE-RM-Test</li> <li>• DPC-CBE-SV-Test</li> <li>• TIM-CBC-RM</li> <li>• TIM-CBC-BO</li> <li>• TIM-CBC-TB1</li> <li>• TIM-CBC-TB2</li> <li>• VOD-CBC-MI</li> <li>• VOD-CBC-RM</li> <li>• VOD-CBC-TB1</li> <li>• VOD-CBC-TB2</li> <li>• WI3-CBC-RM</li> <li>• WI3-CBC-MI</li> <li>• WI3-CBC-TB1</li> <li>• WI3-CBC-TB2</li> <li>• ILD-CBC-PV</li> <li>• ILD-CBC-RM</li> <li>• ILD-CBC-TB1</li> <li>• ILD-CBC-TB2</li> </ul>	Il campo è valorizzato con l'identificativo univoco del mittente in formato testuale e serve ad effettuare la verifica della firma del messaggio. Ogni CBC ed ogni CBE saranno identificati da un codice univoco. L'entità che invia dovrà impostare il proprio identificativo nel campo alert.sender. L'elenco completo dei codici dei produttori di messaggi è contenuto nel Federation Registry IT-alert disponibile all'indirizzo: <a href="https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/it-alert-federation-registry">https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/it-alert-federation-registry</a>
alert.sent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTC [dateTime] format</li> </ul>	Data e ora dell'invio del messaggio da parte del CBE espressa in coordinate UTC in formato "DateTime"
alert.status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Actual"</li> <li>• "Test"</li> </ul>	Il CBC dovrà considerare solo messaggi in cui alert.status è valorizzato con "Actual" o "Test".
alert.msgType	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Alert"</li> <li>• "Update"</li> <li>• "Cancel"</li> <li>• "Ack"</li> <li>• "Error"</li> </ul>	"Ack" e "Error" sono tipi di messaggi inviati dal CBC in risposta ad un messaggio inviato dal CBE.
alert.scope	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Public</li> <li>• Restricted</li> </ul>	"Public" nel caso in cui il campo alert.status è valorizzato con "actual"; "Restricted" nel caso in cui il campo alert.status è valorizzato con "Test"
alert.restriction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CBC</li> </ul>	"CBC" nel caso in cui il campo alert.scope è valorizzato con "Restricted"

Nome campo	Esempi di valorizzazione	Note
alert.code	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100</li> <li>• 101</li> <li>• 102</li> <li>• 103</li> <li>• 104</li> <li>• 105</li> <li>• 106</li> <li>• 107</li> </ul>	<p>Codice della causa di errore. Il campo è valorizzato solo nelle risposte dei CBC nel caso in cui alert.msgType=Error</p> <p>L'elenco completo dei codici di errore è contenuto nel vocabolario controllato cap-it-error disponibile all'indirizzo: <a href="https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-error">https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-error</a></p>
alert.note	"Testo libero"	Breve descrizione dell'errore. Il campo può essere valorizzato solo se nelle risposte dei CBC il campo alert.msgType=Error
alert.references	55f91a3f-48de-4d4b-88b0-b010fb252d28	<p>Il campo è valorizzato se il messaggio è di tipo &lt;alert.msgType&gt;:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Update</li> <li>• Cancel</li> <li>• Ack</li> <li>• Error</li> </ul> <p>Deve contenere l'identificativo univoco del messaggio CAP a cui si riferisce.</p>
info.expires	2019-06-09T23:11+01:00	Data e ora di fine del periodo di validità del messaggio espressa in coordinate UTC in formato "Date Time" (durata massima 24h).
info.description	"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore..."	Testo da inviare nel messaggio
area.polygon	LAT1,LON1 LAT2,LON2 LAT3,LON3 LATn,LONn LAT1,LON1	Coordinate dei vertici (v) in formato WGS84, di una poligonale chiusa, convessa, espresse come numeri decimali separati da spazio. L'ultimo punto della poligonale deve essere uguale al primo. Almeno un campo fra polygon, circle o geocode deve essere valorizzato.
area.circle	LATc,LONc KM	Coordinate del centro (c) in formato WGS84 e il raggio (r) espresso in chilometri di un'area target circolare (cfr. "criteri per l'individuazione delle aree target").
area.geocode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5009056</li> <li>• 3001324</li> <li>• 7008756</li> <li>• 1000001</li> </ul>	Codice numerico associato ad uno o più poligoni geografici noti a priori, identificati nei vocabolari controllati. L'elenco completo dei codici geografici per la determinazione delle aree target è contenuto nel repository geodata disponibile all'indirizzo: <a href="https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/geodata">https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/geodata</a>
Parameter.repetition_seconds	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2</li> <li>• 4</li> <li>• 8</li> <li>• 16</li> <li>• 30</li> <li>• 60</li> <li>• 120</li> <li>• 240</li> <li>• 480</li> <li>• 960</li> </ul>	<p>Indicazione della frequenza di ripetizione dell'invio del messaggio.</p> <p>&lt;valueName&gt;repetition_seconds&lt;/valueName&gt; &lt;value&gt;parameter&lt;/value&gt;</p> <p>Valori in minuti secondi. L'elenco completo dei parametri è contenuto nel vocabolario controllato cap-it-parameter disponibile all'indirizzo: <a href="https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-parameter">https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-parameter</a></p>

Nome campo	Esempi di valorizzazione	Note
Parameter message_identifier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 919</li> <li>• 918</li> <li>• 916</li> <li>• 4370</li> <li>• 4371</li> <li>• 4375</li> <li>• 4381</li> <li>• 4383</li> <li>• 4384</li> <li>• 4388</li> <li>• 4394</li> </ul>	<p>Indicazione del "canale" attraverso cui il messaggio deve essere veicolato ai TU</p> <p>&lt;valueName&gt;message_identifier&lt;/valueName&gt; &lt;value&gt;parameter&lt;/value&gt;</p> <p>L'elenco completo dei parametri è contenuto nel vocabolario controllato cap-it-parameter disponibile all'indirizzo:  <a href="https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-parameter">https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-parameter</a></p>
Parameter data_coding_scheme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0dec = de-DE</li> <li>• 1dec = en-EN</li> <li>• 2dec = it-IT</li> <li>• 3dec = fr-FR</li> <li>• 4dec = es-ES</li> <li>• 15dec = indef.</li> </ul>	<p>Indicazione della codifica della lingua del messaggio in Alfabeto GSM7</p> <p>&lt;valueName&gt;data_coding_scheme&lt;/valueName&gt; &lt;value&gt;parameter&lt;/value&gt;</p> <p>L'elenco completo dei parametri è contenuto nel vocabolario controllato cap-it-parameter disponibile all'indirizzo: <a href="https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-parameter">https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-Hub/tree/master/controlled-vocabularies/cap-it-parameter</a></p>

## Capitolo 6. Modalità di invio dei messaggi IT-Alert

*Il testo del Capitolo 6 relativo alle modalità di invio dei messaggi IT-Alert è interamente sostituito dal seguente.*

Tutte le regole tecniche per la realizzazione del servizio IT-Alert sono raccolte nello standard ETSI TS 102 900 V1.3.1 (2012-01) "European Public Warning System (EU-Alert) using the Cell Broadcast Service" a cui l'intero progetto si riferisce, e che contiene le indicazioni per uniformare il protocollo di comunicazione tra tutti i paesi europei.

Come riportato in Tabella 6, il protocollo EU-Alert può essere utilizzato in Italia per l'invio di quattro tipologie di messaggi.

#	Tipo	Messaggi Broadcast
1	EU-Alert level 1	Messaggi a maggiore severità
2	EU-Alert level 2	Messaggi a severità media
3	EU-Alert level 3	Messaggi a bassa severità
4	EU-Test	Messaggi specifici per i test

Tabella 6. Classificazione dei tipi di messaggio secondo l'interpretazione italiana dello standard EU-Alert.

I messaggi di tipo 1, 2 e 3, sono i veri e propri messaggi di allerta utili per informare i cittadini di una situazione di pericolo imminente e sono contraddistinti da tre livelli di gravità decrescente.

I messaggi di tipo 4 si riferiscono a test tecnologici e sono inviati ai terminali utente a scopo di prova tecnica di trasmissione.

Per i messaggi di allerta di livello 1, ovvero a maggiore severità, le notifiche non possono essere disattivate ed il messaggio sarà comunicato a prescindere dalle opzioni di ricezione disposte sull'apparato ricevente.

Per tutti gli altri tipi di messaggio ogni utente finale può disattivare dal proprio dispositivo cellulare la ricezione delle notifiche.

Per ogni messaggio IT-Alert creato o generato dal CBE, quindi, saranno pubblicate parallelamente sulla coda del broker almeno due istanze "gemelle" del file corrispondente nel formato XML definito al capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** (due identificativi [alert.identifier] differenti) che conterranno, nei campi del tracciato, tutte le informazioni necessarie per la successiva propagazione verso i terminali.

Allo scopo di raggiungere il maggior numero di apparati cellulari circolanti, per ogni tipo di messaggio (EU-Alert level) i CBC dovranno propagare il testo, sia sul corrispondente "canale" riservato ai "message identifier" a tre cifre, a favore dei cellulari più vecchi (istanza #1), sia su almeno uno dei corrispondenti "canali" riservati ai "message identifier" a 4 cifre a favore dei più moderni smartphone (istanza #2).

Le istanze dello stesso messaggio saranno identiche in tutte le meta-informazioni e nell'indicazione dell'area target, e differiranno tra loro solo per la combinazione dei parametri "message\_identifier" e "data\_coding\_scheme" dalla cui combinazione è determinato il canale trasmissivo e la lingua di riferimento (Tabella 7).

Standard/EU-Alert	Istanza #1		Istanza #2	
	Message Identifier	DCS	Message Identifier	DCS
EU-Alert Level 1	919	2 <sub>dec</sub> = it-IT	4370	2 <sub>dec</sub> = it-IT
		15 <sub>dec</sub> = indef.		15 <sub>dec</sub> = indef.
EU-Alert Level 2	919	2 <sub>dec</sub> = it-IT	4371	2 <sub>dec</sub> = it-IT
		15 <sub>dec</sub> = indef.		15 <sub>dec</sub> = indef.
EU-Alert Level 3	918	2 <sub>dec</sub> = it-IT	4375	2 <sub>dec</sub> = it-IT
		15 <sub>dec</sub> = indef.		15 <sub>dec</sub> = indef.
EU-Test	916	2 <sub>dec</sub> = it-IT	4381	2 <sub>dec</sub> = it-IT
		15 <sub>dec</sub> = indef.		15 <sub>dec</sub> = indef.

Tabella 7. Codifica dei Message\_Identifier in relazione alle tipologie di messaggio previste dagli standard di riferimento per le lingue "italiano" e "indefinita".

In una fase avanzata della sperimentazione, oltre istanza #1 ed istanza#2, per ogni messaggio IT-alert potranno essere pubblicate sulle code del broker altre istanze parallele nello stesso formato CAP-IT, riferite alla propagazione del messaggio in lingue diverse dall'italiano o dalla lingua indefinita.

Nel caso il "message identifier" sarà quello previsto per i diversi livelli di gravità dallo standard EU-Alert, mentre il codice DCS sarà quello determinato dallo standard ETSI TS 102 900 V1.2.1 per le diverse lingue (Tabella 8).

	EU_Alert	EU-Alert Level 1	EU-Alert Level 2	EU-Alert Level 3	EU-Test
Message Identifier		4383	4384	4388	4394
Istanza #3	DCS	0 <sub>dec</sub> = de-DE			
Istanza #4	DCS	1 <sub>dec</sub> = en-EN			
Istanza #5	DCS	3 <sub>dec</sub> = fr-FR			
Istanza #6	DCS	4 <sub>dec</sub> = es-ES			

Tabella 8. Codifica dei Message\_Identifier in relazione alle tipologie di messaggio previste dagli standard di riferimento per le altre lingue.

## 6.1 Individuazione dell'area Target

L'individuazione dell'area target, ovvero dell'area geografica a cui si intende inviare il messaggio (a tutte le utenze cellulari in essa attive) è definita nei segmenti "<Area>" del tracciato CAP.

Compito dei CBC è quello di attivare, ad ogni occorrenza e per tutte le tecnologie, tutte le stazioni radio base (BTS) presenti all'interno del poligono geografico ad essa associato.

In ogni segmento, la dimensione e la forma dell'area target possono essere definite mediante tre differenti metodi:

- <area.polygon>: il messaggio CAP-IT conterrà le coordinate dei vertici (v) in formato WGS84, di una poligonale chiusa, convessa, espresse come coppie LAT,LON di numeri decimali separati da spazio.
- <area.circle>: il messaggio CAP-IT conterrà le coordinate LAT,LON del centro (c) e il raggio (r) espresso in chilometri.
- <area.geocode>: il messaggio CAP-IT conterrà il riferimento al “codice numerico” di una o più “features” note a priori, precedentemente inserite all’interno di appositi vocabolari controllati.

I “vocabolari controllati” saranno resi disponibili agli Operatori con cadenza periodica, e conterranno, oltre al codice di ogni singola area target, anche la poligonale geografica che la rappresenta sul territorio.

### 6.1.1 <Area.geocode>

Nei casi in cui, nel tracciato CAP-IT di un messaggio IT-Alert, l’area target sia definita con il metodo “geocode” (campo <area.geocode>), il riferimento al poligono geografico corrispondente è contenuto in un insieme vocabolari controllati che sono condivisi, fuori linea ed “a priori”, tra il Dipartimento della Protezione Civile e gli Operatori di telefonia mobile.

I vocabolari, che di fatto si sostanziano in opportuni file cartografici, ognuno dedicato ad un diverso strato informativo, sono disponibili in apposite cartelle dell’archivio pubblico:

<https://github.com/pcm-dpc/DPC-Data-hub/tree/master/tree/master/geodata>

Allo stato della prima pubblicazione sono previsti i sette livelli cartografici riportati in Tabella 9.

id	contenuto	Nome Archivio
1	Limiti Amministrativi Nazionali	dpc-italia
2	Limiti Amministrativi Regionali	dpc-regioni
3	Limiti Amministrativi Provinciali	dpc-province
4	Limiti Amministrativi Città Metropolitane	dpc-citta-metropolitane
5	Limiti Amministrativi Comunali	dpc-comuni
6	Zone di Allertamento Meteo-Idro	dpc-aree-meteo-idro
7	Zone di Allertamento Maremoto	dpc-aree-maremoto

Tabella 9. Primo elenco vocabolari controllati per l’individuazione delle aree target.

I dati di origine sono tratti dalle cartografie ufficiali di riferimento (ISTAT, DPC, ISPRA) e sono tutti descritti nel sistema di riferimento WGS84 (EPSG:4326).

Le geometrie di ogni strato sono rappresentate da poligoni chiusi, con numero di vertici variabile, e sono associate ad un codice identificativo univoco per tutti i livelli, il *geocode*, che, contenuto nel tracciato dei messaggi IT-Alert, dovrà essere preso come riferimento per l’associazione dei poligoni alle aree target.

Oltre questo, ad ogni poligono è associato anche un codice descrittivo testuale - non vincolante - che potrà essere riportato all’occorrenza nel campo <area.areaDesc> in modo da rendere intellegibile il messaggio veicolato oltre il canale cell broadcast.

Il “geocode” è formato da sette caratteri numerici in cui, il primo, identifica sempre il livello cartografico di riferimento e lo rende univoco rispetto ai contenuti degli altri file.

Le altre sei cifre esprimono il numero identificativo della geometria corrispondente contenuta nel file.

In relazione ai livelli 1, 2, 3, 4 e 5, riferiti ai limiti amministrativi, il numero identificativo univoco della geometria coincide con il corrispondente codice ISTAT, completato, all'occorrenza, con il complementare numero di zeri per arrivare al totale di sei cifre.

Per esempio, i limiti amministrativi del Comune di Savona, codice ISTAT (procom) 9056, sono identificati univocamente dal geocode "5009056", dove la prima lettera indica il layer dei comuni (5), mentre gli altri caratteri sono dedicati all'identificazione della geometria di quel comune con in più a sinistra, i due zeri convenzionali (009056).

Per il codice descrittivo si fa riferimento al nome o al toponimo dell'entità rappresentata, preceduto da un prefisso che ne identifica la natura (Tabella 10).

id	contenuto	prefisso
1	Limiti Amministrativi Nazionali	naz
2	Limiti Amministrativi Regionali	reg
3	Limiti Amministrativi Provinciali	prov
4	Limiti Amministrativi Città Metropolitane	cm
5	Limiti Amministrativi Comunali	com
6	Zone di Allertamento Meteo-Idro	ada
7	Zone di Allertamento Maremoto	cos

Tabella 10. Prefissi per l'identificazione del tipo di codice descrittivo.

#### 6.1.1.1 Eccezioni

Una stessa area target a cui si intende inviare un messaggio IT-Alert, può essere composta da due o più porzioni di territorio anche lontane tra loro.

L'esempio più classico riguarda le isole della nazione "Italia", oppure quelle di una specifica regione.

In questi casi, all'interno dello stesso file, ad uno stesso geocode sono associati più poligoni, uno per ogni porzione, che, nel loro insieme, rappresentano l'area target del messaggio a cui il codice è riferito.

Viceversa, alcuni poligoni che rappresentano una area target (o una porzione di), possono presentare al loro interno dei "vuoti" ovvero, altri poligoni chiusi, interamente contenuti, che appartengono amministrativamente ad altre unità territoriali.

Si cita, ad esempio, il comune lombardo di Frascarolo, che è composto da due porzioni di territorio tra loro separate, di cui una si trova in territorio Piemontese.

Nel file riferito allo strato comunale, Frascarolo avrà quindi due righe con lo stesso geocode (5018065), e l'area target a cui inviare i messaggi sarà composta dall'insieme dei due poligoni.

Per contro, il poligono che rappresenta i confini della regione Piemonte, che nello strato relativo alle regioni è unico ed è rappresentato da una sola riga (geocode 2000001), contiene al suo interno, come un "vuoto", il poligono riferito alla porzione di territorio di Frascarolo.

In tutti questi casi, sia per l'incertezza associata alla propagazione dei messaggi CB nell'etere, sia per la continuità territoriale che presuppone una continuità dei comportamenti associati ai messaggi, i CBC dovranno considerare come area target l'intera area sottesa dal poligono esterno, ignorando, di fatto, la presenza dei vuoti.