CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

Decreto Sindacale

n. 108 del 21 GIU. 2019

OGGETTO: ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA LA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA E IL COMUNE DI MESSINA PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE D'INTERESSE COMUNE FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE – PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE.
Approvazione schema accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della L. 07 agosto 1990 n. 241 e ss. mm. e ii.

IL SINDACO METROPOLITANO

l'anno duemiladiciannove il giorno VENTUNO del mese di GIUGNO, alle ore 14.50, nella sede di Palazzo dei Leoni, con l'assistenza del Segretario Generale Avv. M. A. CAPONETTI:

Vista l'allegata proposta di decreto relativo all'oggetto;
Vista la L.R. n. 15 del 04.08.2015 e successive modifiche ed integrazioni;
Viste le LL.RR. n. 48/91 e n. 30/2000 che disciplinano l'O.R.EE.LL.;
Visto il D.Lgs. n. 267/2000 e ss.mm.ii.;
Visto il D.P. della Regione Siciliana n. 576/GAB del 02/07/2018, che all'art. 2 recita: *"le funzioni del Sindaco Metropolitano e della Conferenza Metropolitana sono esercitate dal Sindaco pro-tempore del Comune di Messina On.le Cateno De Luca";*
Visti i pareri favorevoli, espressi ai sensi dell'art. 12 della L.R. n. 30 del 23.12.2000:

- per la regolarità tecnica, dal Dirigente proponente;
- per la regolarità contabile e per la copertura finanziaria della spesa, dal Dirigente della II Direzione – Servizi Finanziari;

DECRETA

APPROVARE la proposta di decreto indicata in premessa, allegata al presente atto per farne parte integrante e sostanziale, facendola propria integralmente.
DARE ATTO che il presente provvedimento è immediatamente esecutivo a norma di legge.

CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

Proposta di Decreto Sindacale

della III^ DIREZIONE "VIABILITA' METROPOLITANA "

Servizio "Protezione Civile"

Ufficio "_____"

OGGETTO: ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA LA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA E IL COMUNE DI MESSINA PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE D'INTERESSE COMUNE FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE – PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE.
Approvazione schema accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della L. 07 agosto 1990 n. 241 e ss. mm. e ii.

PREMESSO:

- **CHE** il Decreto Legislativo n. 1 del 02 gennaio 2018, "Codice della protezione civile", ha inserito le Città Metropolitane tra le componenti del Servizio nazionale della protezione civile, attribuendo al Sindaco Metropolitano lo status di autorità territoriale di protezione civile;

- **CHE** tra i rischi naturali cui è esposto il territorio metropolitano, quello che presenta la maggiore severità in termini di esposizione per vittime e danni, è certamente il rischio sismico con il connesso rischio maremoto cui sono esposte anche le coste siciliane, e quelle della provincia di Messina in particolare, in ragione del potenziale tsunamigenico delle sorgenti sismiche del Mediterraneo (es. evento sismico: del 28/12/1908 Messina, ecc.), rispetto al quale è possibile sviluppare attività finalizzate alla mitigazione dello stesso;

- **CHE** con riferimento a quest'ultimo aspetto è già stato istituito a livello nazionale il Sistema di Allertamento Maremoti generati da sisma, (Si.A.M.) ed emanata Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella G. U. n. 128 del 5 giugno 2017 e del Decreto 02 ottobre 2018 (G.U. 15 novembre 2018). Direttiva che fornisce anche le "Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto" dei comuni costieri che per il territorio metropolitano di Messina sono n.° 48. Pianificazioni locali che dovranno essere elaborate sulla base del principio di sussidiarietà e declinate nei diversi livelli: regionale, provinciale e intercomunale o comunale costiero;

- **CHE** nella citata Direttiva è, tra l'altro, previsto che la competenza per l'allertamento delle popolazioni esposte è attribuita ai Sindaci;

- **CHE** Con Decreto Dirigente Generale n° 423 del 31 dicembre 2018, del Dipartimento Autonomie Locali della Regione Siciliana, relativo alla "realizzazione di investimenti da parte degli Enti locali", in riferimento all'Asse 10 del Programma di Azione e Coesione della Sicilia (Programma operativo complementare), tra gli altri, viene identificato come risultato atteso 5.3 della tabella 2, la "Riduzione del Rischio Sismico", con obiettivo "riduzione della popolazione esposta al rischio";

- **CHE** con lo stesso DDG n. 423/2018 è stato approvato l'avviso pubblico di invito alla presentazione di progetti da finanziare con le risorse di cui all'azione "interventi a sostegno degli investimenti dei Liberi Consorzi Comunali" del sopra citato Asse;

- **CHE** la Città Metropolitana di Messina intende aderire a detto invito presentando un progetto denominato: **Progetto SIRIME Città Metropolitana di Messina - Progetto per un sistema di comando, controllo e allertamento precoce integrato nel processo di gestione condivisa delle emergenze di MESSINA;**

- CHE nel progetto è tra l'altro previsto di dotare il comune di Messina di n. 1 sirena per l'utilizzazione e all'allertamento della popolazione, nonché dell' uso dell'App;

- **CHE** nell'ambito di detto Progetto è quindi emersa la necessità di interessare il Comune di Messina in ragione del fatto che il territorio Comunale è particolarmente esposto al rischio maremoto in argomento e che lo stesso Comune ha già sviluppato una rilevante attività in termini di pianificazione di protezione civile ed è funzionalmente strutturato e che è specifica competenza del Comune provvedere all'allertamento della popolazione esposta, come specificato *capito 3.3 Attività di livello Comunale, paragrafo b. procedure di allertamento della popolazione,* delle "Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto", approvate con Decreto del 02 ottobre 2018 della Presidenza del Consiglio dei Ministri , Dipartimento della Protezione Civile;

- **CHE** la legge 78 agosto 1990, n. 241 e ss. mm. ii., recante " Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" stabilisce espressamente all'art. 15 che: "Anche al di fuori delle ipotesi previste dall'art. 14, le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune";

- **CHE** ai sensi dell'art. 5, comma 6, del D. Lgs. n° 50/2016 e ss. mm. ii. (Principi comuni in materia di esclusione per concessioni, appalti pubblici e accordi tra enti e amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del settore pubblico), le disposizioni del Codice non trovano applicazione agli accordi conclusi "esclusivamente tra due o più amministrazioni aggiudicatrici" quando sono soddisfatte tutte le condizioni previste ivi previste realizzando congiuntamente le finalità istituzionali affidate loro, purché vengano rispettati una serie di presupposti;

- **CHE** i presupposti richiesti ai fini della legittimità dell'impiego dello strumento convenzionale sono stati individuati nei seguenti punti: A) l'accordo deve regolare la realizzazione di un interesse pubblico, effettivamente comune ai partecipanti, che le Parti hanno l'obbligo di perseguire come compito principale, da valutarsi alla luce delle finalità istituzionali degli Enti coinvolti; B) alla base dell'accordo deve esserci una reale divisione di compiti e responsabilità; C) i movimenti finanziari tra soggetti che sottoscrivono l'accordo devono configurarsi solo come ristoro delle spese sostenute, essendo escluso il pagamento di un vero e proprio corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno; D) il ricorso all'accordo non può interferire con il perseguimento dell'obiettivo principale delle norme comunitarie in tema di appalti pubblici, ossia la libera circolazione dei servizi e l'apertura alla concorrenza non falsata negli Stati membri;

- **CHE** il presente accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss. mm. e ii., è finalizzato al raggiungimento di obiettivi di interesse pubblico, anche al fine di fornire gratuitamente servizi a favore delle collettività in coerenza con le competenze istituzionali di entrambi gli Enti sottoscrittori;

- **CHE** è interesse della Città Metropolitana di Messina collaborare con il Comune di Messina quale soggetto titolare della competenza all'allertamento della popolazione in caso di rischio maremoto secondo le modalità stabilite dal Si. A.M. in esecuzione a quanto previsto nel progetto proposto dalla Città Metropolitana;

- **CHE** è interesse del Comune di Messina stipulare il presente accordo di collaborazione, secondo lo schema allegato al presente Decreto Sindacale, in quanto finalizzato a mitigare le condizioni di esposizione di parte della popolazione esposta al rischio maremoto secondo il modello proposto dal Si.A.M.;

VISTO il Codice dell'amministrazione digitale, approvato con D. Lgs. 7 marzo 2005, n° 82 e ss. mm. e ii.;

VISTO l'art. 15 della L. n. 241 del 07 agosto 1990;

VISTO l'art. 5 del D. Lgs. n° 50/2016 e ss. mm. e ii;

Si propone che il Sindaco Metropolitano

DECRETI

1. di approvare per i motivi sopra esposti e che si richiamano integralmente, lo schema di accordo di collaborazione con il Comune di Messina, ai sensi dell'art. 15 della Legge n. 241 del 07 agosto 1990 e ss. mm. e ii., finalizzato all'istallazione, utilizzazione e allertamento della popolazione dotando il Comune di Messina di n. 1 sirena, nonché l'uso dell'App, in caso di rischio maremoto sismo indotto secondo le modalità previste dal Si.A.M., al fine di mitigare l'esposizione al rischio di parte della popolazione;

2. di dare atto che alla sottoscrizione dell'Accordo di collaborazione si provvederà dopo la formale approvazione dello stesso da parte del Comune di Messina;

3. di dare atto che per le superiori finalità, oggetto del presente Accordo di collaborazione, la Città Metropolitana di Messina ed il Comune di Messina si impegnano al rispetto di tutto quanto previsto all'art. 3 dell'Accordo ed in particolare a provvedere:

- La Città Metropolitana:
  - alla presentazione del progetto nell'ambito dell'avviso di cui al D.D.G. n. 423/18 dell'Assessorato Autonomie Locali della Regione Siciliana, sulla base dello schema di progetto in fase di elaborazione e di cui si allega al presente accordo di collaborazione relazione di sintesi;
  - all'espletamento delle procedure tecnico – amministrative necessarie all'attuazione dello stesso progetto ove fosse finanziato,
  - alla collaborazione con il Comune di Messina per la localizzazione del sito ove istallare la sirena di allertamento prevista e per la messa in funzione della stessa;
  - alla formazione del personale e per il Comune di Messina per la gestione del sistema di comando/controllo del sistema di allertamento della popolazione (sirena, app);.

- Il Comune di Messina:
  - alla localizzazione del sito ove istallare la sirena di allertamento della popolazione;
  - alla individuazione di personale da formare per la gestione del sistema di comando/controllo;
  - alla utilizzazione ed attivazione della sirena in caso di allertamento secondo le modalità previste nella Direttiva Si.A.M.;
  - alla presa in carico della sirena per l'utilizzazione e la manutenzione alla conclusione del progetto, mentre la proprietà della stessa rimane in capo alla Città Metropolitana di Messina;

4. di stabilire che la durata dell'Accordo di collaborazione sia fissata in anni tre (3) con scadenza prevista nel 2021. Nel caso in cui la durata del progetto cui fa riferimento l'accordo di collaborazione fosse estesa oltre il termine indicato la durata dell'accordo si intende tacitamente prorogata;

5. di dare atto, infine, che il presente decreto sarà pubblicato sul sito web istituzionale in ottemperanza a quanto disposto all'art. 18 del D. L. del 22 giugno 2012, n° 83, convertito nella Legge 07 agosto 2012, n° 134.

Il Funzionario
(Geol. Biagio PRIVITERA)
(firma)

Il Dirigente
(Dott. Francesco ROCCAFORTE)
(firma)

SI ALLEGANO I SEGUENTI DOCUMENTI:

1. Schema dell'Accordo di collaborazione;

2. Sintesi Relazione progetto SIRIME Città Metropolitana di Messina: Progetto per un sistema di comando, controllo e allertamento precoce integrato nel processo di gestione condivisa delle emergenze di MESSINA;

Oggetto: **ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA LA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA E IL COMUNE DI MESSINA PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE D'INTERESSE COMUNE FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE – PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE. Approvazione schema accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della L. 07 agosto 1990 n. 241 e ss. mm. e ii.**

PARERE DI REGOLARITÀ TECNICA

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 della L.R. 23-12-2000 n. 30 e ss.mm.ii., si esprime parere:

FAVOREVOLE

In ordine alla regolarità tecnica della superiore proposta di decreto.

Addì 20 GIU 2019

IL DIRIGENTE
(Dott. Francesco ROCCAFORTE)

(firma)

Si dichiara che la proposta non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria dell'Ente e pertanto non è dovuto il parere di regolarità contabile.

Addì 20 GIU 2019

IL DIRIGENTE
(Dott. Francesco ROCCAFORTE)

(firma)

PARERE DI REGOLARITÀ CONTABILE

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 della L.R. 23-12-2000 n. 30 e ss.mm.ii., si esprime parere:

In ordine alla regolarità contabile della superiore proposta di decreto.

Addì_____

IL RAGIONIERE GENERALE
(Nome e COGNOME)

(firma)

Ai sensi del D.Lgs 267/2000, si attesta la copertura finanziaria della superiore spesa.

Addì_____

IL RAGIONIERE GENERALE
(Nome e COGNOME)

(firma)

Decreto Sindacale n. 108 **del** 21 GIU. 2019

Oggetto: ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA LA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA E IL COMUNE DI MESSINA PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE D'INTERESSE COMUNE FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE – PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE. **Approvazione schema accordo di collaborazione ai sensi dell'art. 15 della L. 07 agosto 1990 n. 241 e ss. mm. e ii.**

Letto, confermato e sottoscritto.

Il Sindaco Metropolitano

(Dott. Cateno DE LUCA)

Il Segretario Generale

Avv. M. A. CAPONETTI

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il sottoscritto Segretario Generale,

CERTIFICA

Che il presente decreto _____ pubblicato all'Albo on-line dell'Ente il _____ e per quindici giorni consecutivi e che contro lo stesso _____ sono stati prodotti, all'Ufficio preposto, reclami, opposizioni o richieste di controllo.

Messina, _____

IL SEGRETARIO GENERALE

_____

E' copia conforme all'originale da servire per uso amministrativo.

Messina, _____

IL SEGRETARIO GENERALE

_____

ACCORDO DI CALLOBORAZIONE
TRA
CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA
E
COMUNE DI MESSINA

PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE D'INTERESSE COMUNE FINALIZZATE ALLA PREVENZIONE – PIANIFICAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

PREMESSO CHE:

- la funzionalità dell'azione amministrativa è garantita attraverso strumenti di coordinamento tra i vari soggetti pubblici interessati;

- la possibilità di disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune è prevista, tra l'altro, in linea generale dalla Legge 241/1990 in materia di procedimento amministrativo;

- con particolare riferimento alla stipula di atti negoziali, il Decreto Legislativo 267/2000, Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali, prevede, all'art. 34, la possibilità di promuovere la conclusione di Accordi di Programma per la definizione e l'attuazione di opere, interventi e programmi che richiedono, per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata di Comuni, Province e Regioni;

- Il Decreto Legislativo n. 1 del 02 gennaio 2018, "Codice della protezione civile", ha inserito le Città Metropolitane tra le componenti del Servizio nazionale della protezione civile, attribuendo al Sindaco Metropolitano lo status di autorità territoriale di protezione civile;

- Tra i rischi naturali cui è esposto il territorio metropolitano, quello che presenta la maggiore severità in termini di esposizione per vittime e danni, è certamente il rischio sismico con il connesso rischio maremoto cui sono esposte anche le coste siciliane, e quelle della provincia di Messina in particolare, in ragione del potenziale tsunamigenico delle sorgenti sismiche del Mediterraneo (es. evento sismico: del 28/12/1908 Messina, ecc.), rispetto al quale è possibile sviluppare attività finalizzate alla mitigazione dello stesso;

- Con riferimento a quest'ultimo aspetto è già stato istituito a livello nazionale il Sistema di Allertamento Maremoti generati da sisma, (Si.A.M.) ed emanata Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella G. U. n. 128 del 5 giugno 2017 e del Decreto 02 ottobre 2018 (G.U. 15 novembre 2018). Direttiva che fornisce anche le "Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto" dei comuni costieri che per il territorio metropolitano di Messina sono n.° 48. Pianificazioni locali che dovranno essere elaborate sulla base del principio di sussidiarietà e declinate nei diversi livelli: regionale, provinciale e intercomunale o comunale costiero;
- Nella citata Direttiva è, tra l'altro, previsto che la competenza per l'allertamento delle popolazioni esposte è attribuita ai Sindaci;

- Nell'ambito del Decreto Dirigente Generale n° 423 del 31 dicembre 2018, Dipartimento Autonomie Locali della Regione Siciliana, relativo alla "realizzazione di investimenti da parte degli Enti locali", in riferimento all'Asse 10 del Programma di Azione e Coesione della Sicilia (Programma operativo complementare), tra gli altri, viene identificato come risultato atteso 5.3 della tabella 2, la "Riduzione del Rischio Sismico", con obiettivo "riduzione della popolazione esposta al rischio";

- Lo stesso DDG n. 423/2018 ha approvato l'avviso pubblico di invito alla presentazione di progetti da finanziare con le risorse di cui all'azione "interventi a sostegno degli investimenti dei Liberi Consorzi Comunali" del sopra citato Asse;

- La Città Metropolitana di Messina intende aderire a detto invito presentando un progetto denominato: **Progetto SIRIME Città Metropolitana di Messina - Progetto per un sistema di comando, controllo e allertamento precoce integrato nel processo di gestione condivisa delle emergenze di MESSINA;**

- Nel progetto è tra l'altro previsto di dotare il comune di Messina di n. 1 sirena per l'utilizzazione e l'eventuale all'allertamento della popolazione, nonché dell' uso dell'App;

- Nell'ambito di detto Progetto è quindi emersa la necessità di interessare il Comune di Messina in ragione del fatto che il territorio Comunale è particolarmente esposto al rischio maremoto in argomento e che lo stesso Comune ha già sviluppato una rilevante attività in termini di pianificazione di protezione civile ed essendo espressamente prevista la competenza del Comune all'allertamento della popolazione esposta al rischio maremoto come stabilito al *capito 3.3 Attività di livello Comunale, paragrafo b. procedure di allertamento della popolazione,* delle "Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto", approvate con Decreto del 02 ottobre 2018 della Presidenza del Consiglio dei Ministri , Dipartimento della Protezione Civile;

TUTTO CIO' PREMESSO, TRA

1. La Città Metropolitana di Messina, in persona del legale rappresentante.....

2. Il Comune di Messina, in persona del legale rappresentante.....

SI CONVIENE E SI STIPULA

Art. 1 – Premessa
tutto quanto esposto in premessa è parte integrante e sostanziale del presente accordo di collaborazione tra pubbliche amministrazioni, ai sensi dell'art. 15 della L. 7 agosto 1990, n. 241 e ss. mm. ii., retto da considerazioni ed esigenze connesse al perseguimento di obiettivi d'interesse pubblico, anche al fine di fornire gratuitamente servizi a favore delle collettività, in coerenza con le competenze istituzionali di entrambi gli Enti sottoscrittori;

Art. 2 – Strategia generale
Il presente accordo è finalizzato a regolare la collaborazione dei due Enti sottoscrittori nell'ambito del Progetto SIRIME Città Metropolitana di Messina - Progetto per un sistema di comando, controllo e allertamento precoce integrato nel processo di gestione condivisa delle emergenze di MESSINA, al fine di ridurre l'esposizione al rischio maremoto delle

popolazioni esposte come definite nella Direttiva Si.A.M. Presidenza del Consiglio dei Ministri, con specifico riferimento ad una porzione del centro abitato;

Art. 3 Impegni
I soggetti sottoscrittori attraverso il presente accordo di collaborazione si impegnano a provvedere:

- La Città Metropolitana:
  - alla presentazione del progetto nell'ambito dell'avviso di cui al D.D.G. n. 423/18 dell'Assessorato Autonomie Locali della Regione Siciliana, sulla base dello schema di progetto in fase di elaborazione e di cui si allega al presente accordo di collaborazione relazione di sintesi;
  - all'espletamento delle procedure tecnico – amministrative necessarie all'attuazione dello stesso progetto ove fosse finanziato,
  - alla collaborazione con il Comune di Messina per la localizzazione del sito ove istallare la sirena di allertamento prevista e per la messa in funzione della stessa;
  - alla formazione del personale e per il Comune di Messina per la gestione del sistema di comando/controllo del sistema di allertamento della popolazione (sirena, app);.

- Il Comune di Messina:
  - alla localizzazione del sito ove istallare la sirena di allertamento della popolazione;
  - alla individuazione di personale da formare per la gestione del sistema di comando/controllo;
  - alla utilizzazione ed attivazione della sirena in caso di allertamento secondo le modalità previste nella Direttiva Si.A.M.;
  - alla presa in carico della sirena per l'utilizzazione e la manutenzione alla conclusione del progetto, mentre la proprietà della stessa rimane in capo alla Città Metropolitana di Messina;

Art. 4 Durata, proroga e recesso
il presente accordo, dal momento della sua sottoscrizione, ha validità pari alla durata del progetto se finanziato, la cui scadenza è prevista nel 2021. Ove la durata del progetto fosse estesa oltre il termine indicato il presente accordo si intende tacitamente prorogato. Non è ammesso il recesso da parte di uno dei sottoscrittori, ma la risoluzione consensuale dell'accordo.

Art. 5 registrazione
Il presente accordo verrà registrato in caso d'uso e le spese di registrazione restano a carico del soggetto richiedente la registrazione.

Letto, confermato e sottoscritto

Data e firma

Per la Città Metropolitana

Per il Comune di Messina

Città Metropolitana di Messina

(Legge Regionale n.15 del 04 agosto 2015)
III^ DIREZIONE - Viabilità Metropolitana
Servizio Protezione Civile

Progetto SIRIME Città Metropolitana di Messina

--- SINTESI ----

Progetto per un sistema di comando, controllo e allertamento precoce integrato nel processo di gestione condivisa delle emergenze di MESSINA

I Progettisti : Geol. Biagio PRIVITERA (R.U.P.)

Geom. Francesco CRISTAUDO

Messina, **Geom. Domenico STORNANTI**

INDICE

INTRODUZIONE E CONTESTO 3

OBIETTIVI DEL PROGETTO 5

COMPONENTE DI COMANDO, CONTROLLO 5
Allerta 6
Gestione 6
Condivisione 7
COMPONENTE DI ALLERTAMENTO 8
IL SISTEMA NEL SUO COMPLESSO 9

DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE 9

STRATEGIE DI DISLOCAZIONE DELLE 10

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI COMPONENTI DELLA SOLUZIONE 11

SIRENE DA ESTERNO 11
SALA OPERATIVA 13
SOFTWARE DI GESTIONE DEL SISTEMA 13

RISULTATI ATTESI 13

PROSPETTO DEI COSTI E CRONOPROGRAMMA FINANZIARIO 14

Introduzione e contesto

Il Decreto Legislativo n. 1 del 02 gennaio 2018, Codice della protezione civile, ha inserito le Città Metropolitane tra le componenti del Servizio nazionale della protezione civile, attribuendo al Sindaco Metropolitano lo status di autorità territoriale di protezione civile (art. 6) ed assegnando ulteriori rilevanti compiti all'Ente, soprattutto con riferimento all'attività di presidio delle sale operative, presidi territoriali, nonché pianificazione di emergenza (art. 11 e 18). Infatti, all'art. 11 "Funzioni delle Regioni e disciplina delle funzioni delle città metropolitane e delle province in qualità di enti di area vasta nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile" al comma "o" punto 2 del Codice è, tra l'altro, previsto:

1) all'attuazione, in ambito provinciale, delle attività di previsione e prevenzione dei rischi, stabilite nella programmazione regionale, con l'adozione dei connessi provvedimenti amministrativi e, in particolare, i compiti relativi alla rilevazione, raccolta e elaborazione dei relativi dati sul territorio provinciale;
2) alla predisposizione dei piani provinciali di protezione civile sulla base degli indirizzi regionali di cui alla lettera b), in raccordo con le Prefetture;
3) alla vigilanza sulla predisposizione da parte delle proprie strutture di protezione civile, dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, da attivare in caso di emergenze.

Come stabilito dall'art. 2 D. Lgs 1/2018, sono attività di protezione civile quelle volte alla previsione, prevenzione, e mitigazione dei rischi, alla gestione delle emergenze ed al loro superamento. In particolare, la prevenzione consiste nell'insieme delle attività di natura strutturale e non strutturale, svolte anche in forma integrata, dirette a evitare o a ridurre la possibilità che si verifichino danni conseguenti a eventi calamitosi anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.
Tra le attività di prevenzione non strutturale di protezione civile rientrano quelle concernenti:

- l'allertamento del Servizio nazionale, articolato in attività di preannuncio in termini probabilistici, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio;
- la pianificazione di protezione civile, come disciplinata dall'articolo 18;
- la formazione e l'acquisizione di ulteriori competenze professionali degli operatori del Servizio nazionale;
- la diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, anche con il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche, allo scopo di promuovere la resilienza delle comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di autoprotezione da parte dei cittadini;
- l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio e le relative norme di comportamento nonché sulla pianificazione di protezione civile;
- la promozione e l'organizzazione di esercitazioni ed altre attivita' addestrative e formative, anche con il coinvolgimento delle comunità, sul territorio nazionale al fine di promuovere l'esercizio integrato e partecipato della funzione di protezione civile.

In ragione del fatto che la provincia di Messina è particolarmente esposta al rischio sismico, idrogeologico e vulcanico, solo per citare i più noti, cui si aggiungono i rischi: industriale, trasporti, incendi boschivi e d'interfaccia, ecc.., tra gli obiettivi prioritari del programma di governo della

Città Metropolitana sono, tra l'altro, previste politiche per la mitigazione dei rischi territoriali. Ciò, con particolare riferimento alle principali attività di competenza dell'Ente, attribuite dalla L. R. n. 15 del 04 agosto 2015, relative alla viabilità, edilizia scolastica di 2° grado e patrimonio immobiliare d'istituto.

Tra i rischi naturali cui è esposto il territorio metropolitano, quello che presenta la maggiore severità in termini di esposizione per vittime e danni, è certamente il rischio sismico con il connesso rischio maremoto cui sono esposte anche le coste siciliane, e quelle della provincia di Messina in particolare, in ragione del potenziale tsunamigenico delle sorgenti sismiche del Mediterraneo (es. evento sismico: del 28/12/1908 Messina, ecc.), rispetto al quale è possibile sviluppare attività finalizzate alla mitigazione dello stesso. Con riferimento a quest'ultimo aspetto è già stato istituito a livello nazionale il Sistema di Allertamento Maremoti generati da sisma, (Si.A.M.) ed emanata Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella G. U. n. 128 del 5 giugno 2017 e del Decreto 02 ottobre 2018 (G.U. 15 novembre 2018). Direttiva che fornisce anche le "Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto" dei comuni costieri che per il territorio metropolitano di Messina sono n.° 48. Pianificazioni locali che dovranno essere elaborate sulla base del principio di sussidiarietà e declinate nei diversi livelli: regionale, provinciale e intercomunale o comunale costiero.

Nell'ambito del DDG 423 del 31 dicembre 2018 relativo alla "realizzazione di investimenti da parte degli Enti locali", in riferimento all'Asse 10 del Programma di Azione e Coesione della Sicilia (Programma operativo complementare) viene identificato come risultato atteso 5.3 della tabella 2, la "Riduzione del Rischio Sismico", con obiettivo "riduzione della popolazione esposta al rischio".

Si ritiene opportuno, preliminarmente, soffermarsi sulla definizione del Rischio Sismico e l'analisi delle misure adottabili per ridurlo. Come noto, il Rischio è valutabile in funzione di tre fattori: Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto (R=PxVxE). Volendo esprimere questa equazione concettuale in termini semplici, si può dire che il Rischio rappresenta l'insieme delle conseguenze avverse di un evento su persone, animali, ambiente, beni e servizi e la sua valutazione è funzione di quanto sia probabile che l'evento accada (pericolosità), di quanto le infrastrutture e il territorio colpito siano o meno in grado di resistere all'evento (vulnerabilità) e di quale sia il valore (in termini non solo economici, ma anche sociali e culturali) di ciò che più essere danneggiato dell'evento (Valore Esposto).

Nell'ipotesi, semplificata ma efficace, che il Rischio sia il prodotto di convoluzione della Pericolosità, della Vulnerabilità e del Valore Esposto, si capisce facilmente come l'obiettivo posto dal DDG 423 sia quello di identificare investimenti che siano in grado di ridurre almeno uno dei tre fattori.

Scendendo un po' più nel dettaglio, è evidente come la Pericolosità sismica (spesso confusa con il Rischio sismico) sia collegata alla geologia strutturale del territorio ed alla sua storia sismica, elementi sui quali non è possibile intervenire.

È invece possibile lavorare per ridurre la vulnerabilità del territorio, ad esempio rinforzando gli edifici e le infrastrutture per renderle "antisismiche", ovvero eliminando o rilocando in aree a minore pericolosità gli insediamenti.

Molto, inoltre, può essere realizzato per ridurre il Valore Esposto, ovvero per limitare il numero di persone esposte al Rischio sismico **tsunamigenico** per determinati eventi, per limitare i danni alle strutture e infrastrutture, il cui malfunzionamento può creare ulteriori rischi (effetto cascata o domino) e causare danni derivati.

È attorno quest'ultimo aspetto dell'equazione del Rischio che il progetto SIRIME pone i suoi obiettivi al fine di fornire a tutti i Comuni afferenti al territorio metropolitano e quindi anche a quelli costieri, uno strumento di comando e controllo per la conduzione delle attività di gestione della pianificazione di protezione civile e per il rischio maremoto di cui alla Direttiva Si.A.M., **nonché dotare il Comune di Messina, sulla base dell'accordo di collaborazione sottoscritto in data....., di n.1 sirena di allertamento da posizionare d'intesa con lo stesso Comune di Messina. L'utilizzazione ed eventuale relativa attivazione sarà a cura del Comune di Messina nell'ambito del proprio piano di emergenza.**

Ogni Sindaco o RUPC, potrà utilizzare il sistema per allertare la popolazione attraverso i canali di cui essa è dotata (ad esempio notifiche PUSH grazie all'APP fornita con SIRIME per i cittadini che si registrano alla stessa).

Sarà sempre possibile per i Comuni acquisire nuove sirene in futuri progetti e integrarle in SIRIME.

Con riferimento a quanto previsto dall'art. 23 c. 14 del D. Lgs. 50/2016 e ss. mm., si provvederà a produrre gli ulteriori elaborati successivamente all'ammissibilità della proposta progettuale.

Obiettivi del progetto

Il progetto di SIRIME (Sistema Integrato per la riduzione del rischio sismico per la Città Metropolitana di Messina) ha come scopo:

- (I) la costituzione di una sala operativa di comando, controllo e condivisione per la gestione di eventi emergenziali e non. Essa si compone di una infrastruttura fisica e di un software gestionale dedicato.
- (II) la realizzazione di una componente di Allertamento Precoce (Early Warning), consentirà di ridurre il numero dei soggetti esposti notificandoli attraverso la diffusione sonora di allarmi attraverso una sirena appositamente posizionata in prossimità della costa secondo le indicazioni comunali.

La soluzione prevede, quindi, da un lato un aspetto prettamente gestionale focalizzato alle emergenze e, dall'altro, gli strumenti necessari all'allertamento precoce in caso di Allerta Tsunami da Si.A.M. per una porzione del territorio del Comune di Messina.

Componente di Comando, Controllo

Il Componente di Comando, Controllo garantirà una migliore gestione delle esigenze del territorio per quanto riguarda le tematiche afferenti alla Protezione Civile, nonché una più efficiente comunicazione attraverso la gestione di eventi, risorse e allertamento in caso di situazioni emergenziali anche diverse dal terremoto; il tutto garantendo efficienza di gestione ed economicità della soluzione, con un miglioramento della pianificazione e delle operazioni in tema

di gestione dell'emergenza e una riduzione dei costi diretti (fruizione del servizio) e indiretti (minori necessità in fase di comunicazione e reazione).

Il componente si avvarrà di diversi moduli che integrati in un'unica soluzione consentiranno la gestione di segnalazioni, eventi, risorse e avvisi agli utenti interessati oltre a consentire la diffusione di messaggi informativi e di allerta.

Il componente si rivolge all'utilizzo da parte degli utenti della Città Metropolitana di Messina e dei Comuni afferenti alla stessa. In un'ottica di allertamento, infatti, sono questi ultimi i responsabili delle comunicazioni verso i cittadini.

Il componente sarà quindi strutturato come segue:

Allerta
il componente consentirà di inviare messaggi informativi o di allerta per gestire situazioni nelle quali sia necessario allertare i cittadini o altri potenziali destinatari. Tramite una interfaccia Web sarà possibile creare il messaggio da inviare e selezionare i canali scelti per la sua diffusione (APP, Sirene, Email, SMS etc). In funzione del tipo di informazione da diffondere, sarà possibile stabilire i gruppi ai quali sono destinati i messaggi, ad esempio ai soli dipendenti della Città Metropolitana di Messina o ad organizzazioni (ad esempio scuole o associazioni alle quali sia richiesta una azione specifica).

Gestione
Il componente consentirà di ricevere, raccogliere e visualizzare su una mappa interattiva informazioni e messaggi provenienti dai cittadini e dagli utenti afferenti alla Città Metropolitana. Attraverso di esso si potranno visualizzare e gestire eventuali segnalazioni ricevute tramite APP: tali segnalazioni possono essere sia testuali sia multimediali, e comunque accompagnate dalla posizione geografica. Il programma fornirà un importante strumento di supporto atto a migliorare l'efficacia e la tempestività nelle reazioni attraverso una valutazione degli eventi ed il coordinamento delle risorse disponibili. La gestione e il controllo degli eventi e avvisi avviene nella sua completezza, fornendo una visione dettagliata e completa.

Il Front-End del componente dovrà essere suddiviso in 4 sezioni principali:

- Controllo, per tutte le operazioni durante la fase emergenziale, quali Macro-Eventi, Eventi, Missioni per il controllo delle risorse umane e materiali
- Strategia, per tutte le operazioni relative alla fase di prevenzione e pianificazione, quali gli avvisi di protezione civile, i piani di emergenza
- Post Emergenza, per tutte le operazioni relative alla fase del ristoro dei danni attraverso schede di notifica e moduli di data input definiti dinamicamente
- Mappa, per offrire a tutti gli utenti una visione geografica comune

La piattaforma dovrà essere altamente configurabile per l'utente finale per poter rispondere a situazioni tipiche delle emergenze dove ruoli e responsabilità devono adattarsi dinamicamente alle esigenze del momento.

Ogni elemento (evento, risorsa, missione) creato o modificato genererà una notifica che verrà inviata via Web, Push, SMS ed e-mail ai destinatari predefiniti secondo le procedure operative previste.

Per qualunque tipologia di evento, a seguito della ricezione di una segnalazione telefonica o a mezzo altra comunicazione (ad esempio APP) l'Operatore procederà alla creazione di un nuovo Evento che potrà includere anche un avviso verso la popolazione.

Tutte le notifiche inviate attraverso la piattaforma dovranno contenere sempre un link ipertestuale che consentirà al destinatario di leggere il dettaglio del messaggio direttamente su SIRIME. Alla ricezione di una notifica, l'utente destinatario, può verificare il dettaglio dell'informazione ricevuta ed il comportamento da assumere accedendo direttamente sulla piattaforma tramite il link ipertestuale.

Tutte le operazioni compiute dagli utenti, dalla creazione degli eventi alla lettura degli stessi, dovranno essere registrate per consentire una completa tracciabilità a ritroso dell'operato degli utenti nello specifico dei loro ruoli e responsabilità. Per ogni notifica inviata, l'operatore che ne è autore dovrà poterne verificarne l'effettivo recapito e l'avvenuta lettura da parte dei destinatari: ciò è fondamentale per la costante verifica della catena delle responsabilità.

Applicazioni per Smartphone

Il componente di Comando e Controllo integra un insieme di APP complementari, che espandono le potenzialità della soluzione ottenendo informazioni dagli utilizzatori e notificandoli qualora sia opportuno. Le applicazioni sono studiate per favorirne la fruizione e semplificarne l'utilizzo a partire dall'accesso che, ulteriormente alle credenziali quali username e password, viene semplificato attraverso l'uso dei più comuni "Social Network" (Facebook, Twitter, ecc...).

L'APP consente di inviare segnalazioni alla sala operativa con una procedura intuitiva che accompagna l'utente nella classificazione delle stessa, localizzando automaticamente la segnalazione e verificando gli allegati(foto/video) che devono essere effettuate all'interno dell'applicazione stessa. La segnalazione, infine, verrà inviata alla sala operativa che sarà notificata tempestivamente.

L'applicazione consente inoltre alle organizzazioni della Città Metropolitana di comunicare con il cittadino attraverso messaggi che verranno notificati e distribuiti via APP. La distribuzione delle comunicazioni viene regolata dalla posizione geografica dell'evento e la sua tipologia. Gli utilizzatori dell'applicazione potranno indicare delle aree geografiche di preferenza (casa, lavoro, scuola, etc etc...) e delle tipologie di informazioni (viabilità, meteorologico, ecc.) per le quali riceveranno aggiornamenti sotto forma di notifica che, una volta selezionata, porterà direttamente l'utente nella sezione dell'APP contenente tutte le informazioni riguardanti l'evento ricevuto.

Condivisione

Il componente predisporrà di strumenti di condivisione e scambio di dati in modo rapido e sicuro tra le Autorità e le Organizzazioni di soccorso. Sarà necessario per il componente colloquiare in modo nativo con la piattaforma **GECoS** (Gestione Emergenze e Comunicazione Sicilia) utilizzata dal Dipartimento della Protezione Civile della Regione Siciliana per la gestione degli eventi e delle emergenze che richiedono un coordinamento a livello regionale, grazie anche all'utilizzo di protocolli standard per lo scambio dei dati, in particolare il CAP (*Common Alerting Protocol*),

definito dal Ministero degli Interni come standard nazionale per lo scambio dati tra Enti del Soccorso[1].
Si candida, così, ad essere utilizzato non soltanto dalla Città Metropolitana, ma essere accessibile, secondo diversi profili, a più Comuni, permettendo la condivisione di informazioni su situazioni di interesse comune, la contezza sulle misure intraprese e la gestione delle risorse.

Differentemente da GECoS la soluzione proposta consente:

- La realizzazione dell'allertamento e la gestione dell'attivazione delle Sirene. Queste funzionalità non sono presenti nella piattaforma GECoS vista la diversa destinazione funzionale della stessa
- La gestione delle risorse locali e di tutta la catena di comando e controllo, quali, ad esempio, polizia locale. Queste funzionalità, nella piattaforma GECoS, sono soltanto possibili nel caso di macro-emergenze ma non nel caso della gestione operativa di situazioni emergenziali che non necessitano un'escalation verso livelli regionali o nazionali
- La gestione di sensori posti sul territorio, come accelerometri, telecamere di sorveglianza, sensori pluviometrici, etc.
- La possibilità di gestire NON soltanto emergenze ma anche, potenzialmente, eventi che potrebbero avere un impatto sulla viabilità o sul normale svolgimento delle attività locali, come, ad esempio, grandi eventi quali concerti, sagre, manifestazioni sportive
- La possibilità di gestire l'autoparco locale, con strumenti di localizzazione di mezzi basati su APP dedicate
- La possibilità di Integrare su interfaccia geografica sia le informazioni condivise con **GECoS** ed eventuali sistemi in dotazione ad altri Comuni, sia quanto presente nel SITR (Sistema Informativo Territoriale Regionale)
- La gestione di informazioni con le (multi)utility metropolitane (energia, acqua, trasporto, nettezza urbana) per la gestione di eventi ordinari (es. chiusura strade, limitazioni nell'erogazione dei servizi) e straordinari (grandi malfunzionamenti, incidenti, eventi che possono innescare effetti a cascata)
- Lo scambio di informazioni con i gestori di infrastrutture critiche nel territorio metropolitano, in modo da segnalare situazioni potenzialmente rilevanti per i cittadini, per le aziende di servizio o per le infrastrutture stesse.

Si realizza, così, l'idea di passare da un'ottica di applicazioni specifiche, dedicate e chiuse, ad una prospettiva di applicazioni trasversali, aperte, basate su standard e disponibili sul Web in linea con il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione.

Componente di Allertamento

La componente di allertamento fornirà un allarme a seguito di un evento emergenziale. Gli allarmi verranno innescati dal "Responsabile" competente per Ente a seguito di eventi ricevuti da piattaforme complementari, quali GECoS utilizzata dal Dipartimento della Protezione Civile della Regione Siciliana, o allerta Tsunami segnalati dal Si.A.M..

[1] Decreto ministeriale del 17 Giugno 2008: http://www.vigilfuoco.it/aspx/ReturnDocument.aspx?IdDocumento=4859 e Decreto ministeriale del 23 maggio 2011: http://www.vigilfuoco.it/aspx/ReturnDocument.aspx?IdDocumento=4855

La componente di allertamento di SIRIME **non** fornisce una previsione dell'accadimento di un evento calamitoso nell'ambito del territorio metropolitano, ma può fornire automaticamente e in tempo reale un avviso generato e notificato agli utenti della sala operativa e qualora sia necessario agli utilizzatori dell'APP. Quindi nel caso di un evento sismico che possa conseguentemente mutare in allarme **tsunamigenico**, segnalato dal Si.A.M., si possono avviare in tempo reale procedure automatiche di allarme da parte dei soggetti responsabili.

Il Sistema nel suo complesso

Il sistema finale sarà in grado di migliorare il processo di gestione delle emergenze di Protezione Civile, attraverso:

1. La costituzione di una Sala Operativa di protezione civile della Città Metropolitana, dove sono collocati strumenti HW e SW reso disponibile come servizio in Cloud;
2. Il monitoraggio del territorio attraverso la gestione di eventi, risorse e strutture e dati provenienti da eventuali sensori presenti sul territorio;
3. La disponibilità di avanzati canali di comunicazione per la diffusione dell'informazione tra la Sala Operativa e i dipendenti dell'amministrazione;
4. La possibilità di allertare immediatamente (al ricevimento di opportuni avvisi) alcuni degli uffici e le strutture identificate di pertinenza della Città Metropolitana attraverso meccanismi di diffusione dell'informazione multicanale, basati su sistemi di allertamento personale (APP dedicate);
5. La possibilità di interscambiare le informazioni tra responsabili dei servizi di emergenza a livello comunale e regionale in modo da consentire una più efficiente prioritizzazione degli interventi sulla base delle esigenze locali;
6. La possibilità per i Comuni di potersi dotare di un sistema di allertamento della popolazione interessata attraverso meccanismi di diffusione dell'informazione multicanale, basati su sistemi di allertamento di massa (Sirene) e soluzioni di allertamento personale (APP dedicate).

Descrizione della soluzione

La piattaforma SIRIME prevede seguenti componenti funzionali:

1. Una sala operativa mirata al monitoraggio e alla identificazione di criticità notificate dalla soluzione software (3.1 in figura).
2. Una soluzione software in grado di acquisire le segnalazioni, nel formato standard CAP e con un contenuto informativo maggiore, dalla piattaforma GECoS del Dipartimento Regionale della Protezione Civile con il quale si collaborerà per ottenere una reazione immediata commisurata all'evento e prioritizzare gli opportuni interventi di Ricerca e Soccorso. La stessa soluzione consente l'interoperabilità con la piattaforma Si.A.M. (2.1 e 2.2 in figura);
3. Sirena di allertamento da esterno ad alta efficienza, consentendo l'esecuzione delle procedure di autoprotezione previste dai Piani di Emergenza. Le caratteristiche tecniche della sirena ad alta efficienza sono meglio specificate nel seguito (1.1 in figura).
4. Un'infrastruttura di Comunicazione che copra un largo spettro di tecnologie (da 3G a 5G, nbIoT) in grado da supportare il dialogo costante tra gli elementi IoT del sistema.

5. Set di APP dedicate per smartphone in grado di allertare in tempo reale gli utenti presenti nella zona colpita (2.3 in figura).

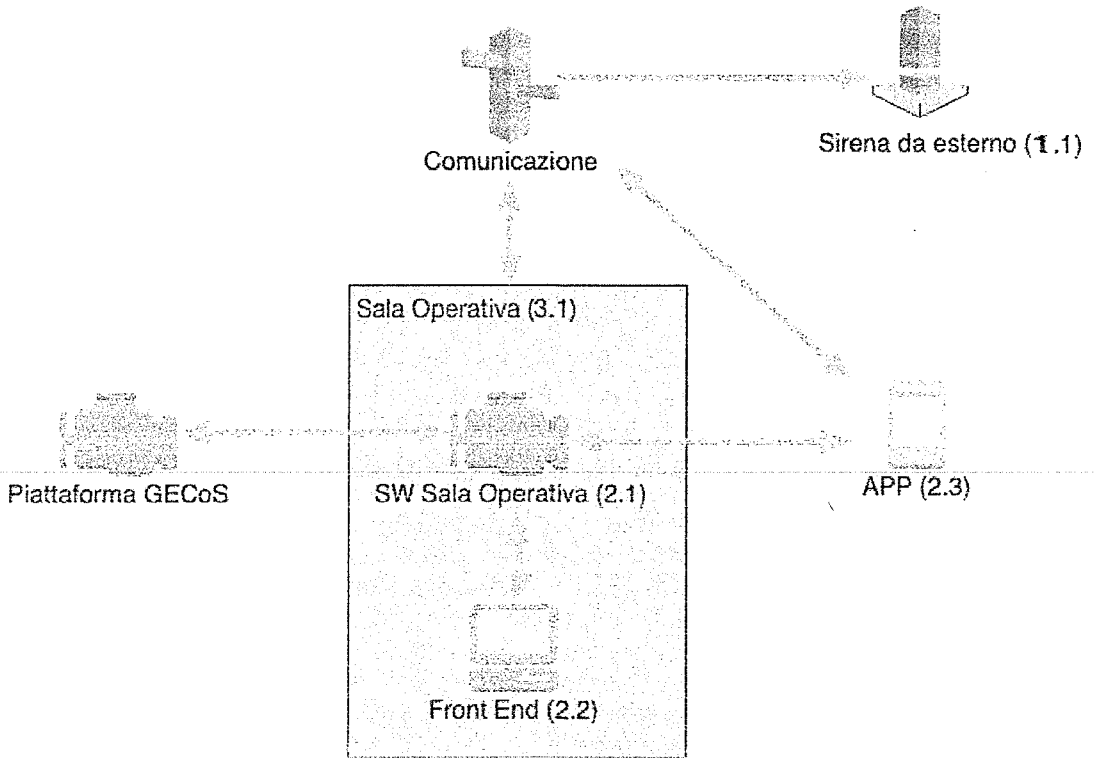

Figura 1 Componenti funzionali della soluzione SIRIME

La Figura 1 illustra le caratteristiche della soluzione SIRIME, e l'integrazione con la piattaforma di Gestione Emergenze e Comunicazione della Protezione Civile Regionale (GECoS), e con le altre piattaforme di gestione di eventi, emergenze e comunicazione

Strategie di dislocazione della Sirena

Si prevede la fornitura e installazione di 1 sirena ad alta efficienza, localizzata in una posizione strategica per massimizzare l'effetto sonoro relativamente ad un'area individuata nel Comune di Messina.

La componente di Allertamento Precoce sarà comunque realizzata in modo da consentirne la modifica e l'espansione. Ciò potrà includere, in futuro, un'installazione di ulteriori sirene, sistemi domotici per l'early warning, nonché l'integrazione di sensori in grado di rilevare e fornire l'allertamento per fenomeni calamitosi collegati al rischio sismico e idrogeologico

Resta inteso che la Città Metropolitana NON ha dirette competenze sull'allertamento. In ottica di sussidiarietà l'infrastruttura di SIRIME può offrire ai Comuni di aggiungere, a propri costi, e successivamente attivare nuove Sirene ai sensi del Codice di Protezione Civile.

Caratteristiche tecniche dei componenti della soluzione

Sirene da Esterno

1. **Caratteristiche generali minime**
   a. La sirena deve essere di tipo elettronico
   b. La sirena deve garantire affidabilità di funzionamento ed udibilità in condizioni operative tipiche di zone soggette a inondazione.
   c. La sirena deve essere costruita e configurata per una segnalazione omnidirezionale a 360° o per una propagazione del suono direzionale, in funzione delle necessità definite in fase di progettazione esecutiva
   d. I materiali con cui sono costruiti tutti i componenti della sirena devono resistere a condizioni ambientali ostili, includendo alte temperature operative (>50 gradi centigradi) e forti fenomeni temporaleschi.
   e. La sirena dovrà garantire una pressione sonora minima di 115 dB (A) a 30 metri di distanza (con propagazione omnidirezionale a 360°)
   f. L'installazione e la configurazione della sirena deve poter essere effettuata con facilità e in tempi rapidi.

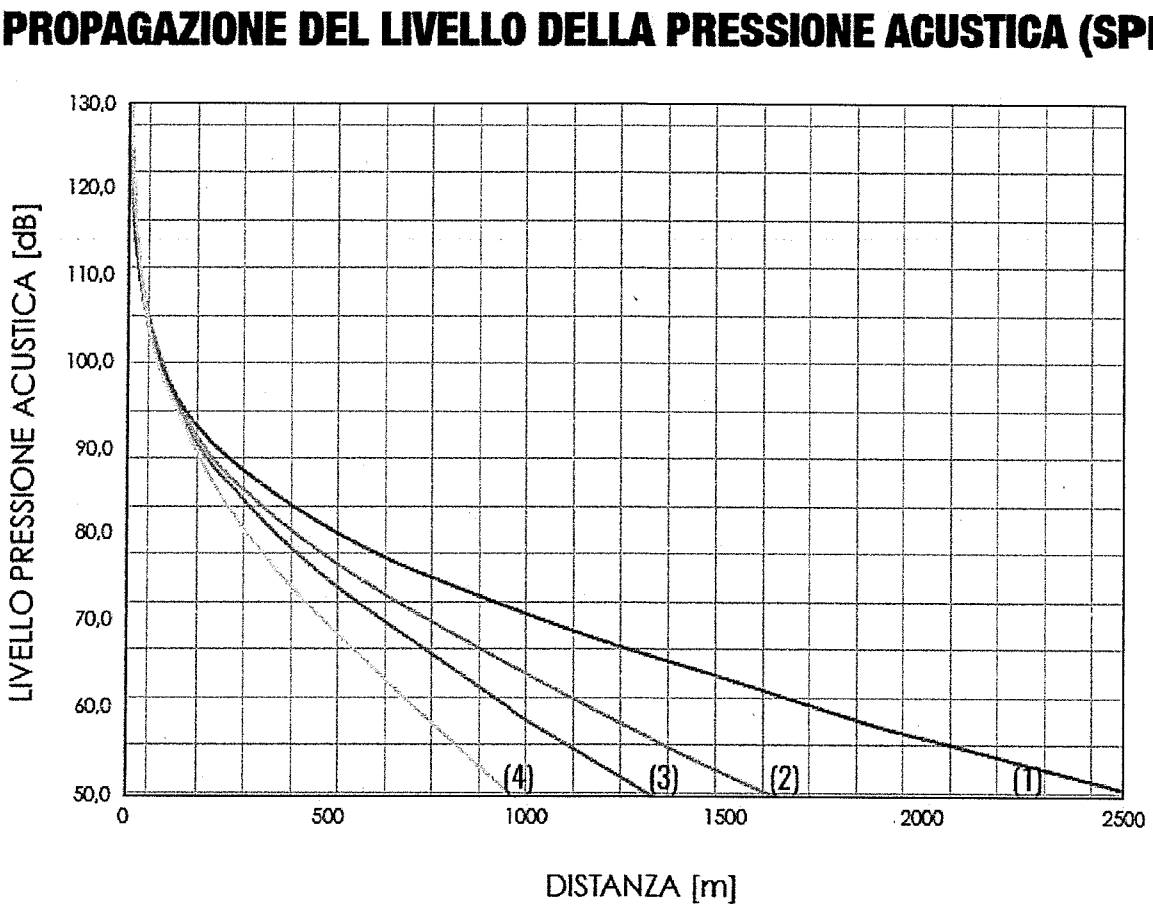

Figura 2: Pressione sonora in funzione della distanza dalla sirena

1. *Scarsamente popolato Attenuazione addizionale/100m:0,6dB*
2. *Area a media densità Attenuazione addizionale/100m: 2,0dB*
3. *Area a bassa densità Attenuazione addizionale/100m: 1,5dB*
4. *Area ad alta densità Attenuazione addizionale/100m: 3,0dB*

2. **Diffusori sonori**
   a. La testa della sirena deve prevedere diffusori auto-sostenuti (nessuna palificazione, stralli o tiranti aggiuntivi)
   b. Tutti i cavi devono passare completamente all'interno della struttura della sirena e dei diffusori
   c. I diffusori devono essere in lega di alluminio ed essere di progetto modulare e resistente alle intemperie.

3. **Caratteristiche tecniche principali**
   a. Frequenza fondamentale: 415/425 Hz
   b. Numero di segnali di allerta disponibili: da 10 e non meno di 8
   c. Alimentazione principale: 230 V + /-10% e/o Pannelli solari e comunque in grado di supportare condizioni di alimentazioni non stabili nel tempo (es: fluttuazioni di tensione e tempi di assenza di corrente elettrica).
   d. Alimentazione di back-up con batterie da 24 V
   e. Tempo di "Standby" in mancanza di alimentazione: Fino a 1 mese
   f. Numero di segnalazioni di allarme attivabili entro le prime 48 ore dalla perdita dell'alimentazione principale: da 20 e non meno di 12
   g. Cabinet esterno con grado minimo di protezione IP 65
   h. Assenza di ventole o di altre parti mobili per il raffreddamento della componentistica elettronica
   i. Durante l'attivazione delle segnalazioni di allarme, l'alimentazione deve essere fornita dalle batterie e, in mancanza di funzionamento delle stesse, con corrente alternata.
   j. Le batterie devono essere protette da sovraccarico e deve essere evitata la loro carica eccessiva.

4. **Attivazione delle sirene**
   a. La sirena deve poter essere attivata tramite comando radio diretto dal gestore locale del sistema (Comune);
   b. La sirena deve anche poter essere gestita tramite collegamento IP via rete locale o tramite connessione in 3G/4G e, opzionalmente, nbIOT. Le sirene possono essere utilizzate anche in VHF se una rete VHF fosse presente;
   c. La sirena deve poter essere comandata e controllata tramite il protocollo CAP (Common Alerting Protocol).

5. **Controllo di funzionamento delle sirene**
   a. Il sistema di controllo della sirena deve comprendere funzioni di test in grado di:
      i. Controllare la presenza di alimentazione di rete. In caso di mancanza di rete, dopo un intervallo di tempo programmabile deve essere inviata una segnalazione al sistema di gestione
      ii. Controllare lo stato dell'alimentazione interna, del sistema di carica delle batterie e dello stato delle batterie. In caso di livello di carica delle batterie al di sotto di una soglia programmabile, deve essere inviata una segnalazione al sistema di gestione
   b. La sirena deve essere equipaggiata con un sensore di "porta aperta" per il cabinet dove è contenuta l'elettronica.
   c. Tutte le segnalazioni di stato/allarme devono essere inviate al sistema di gestione via messaggio CAP. Specificare eventuali altre modalità disponibili.

Sala Operativa

Si prevede l'istituzione di una sala operativa di protezione civile della Città Metropolitana che si comporrà di strumenti atti a consentire un'efficace risposta coordinata in ragione della tipologia di evento delle attività emergenziali e non di competenza dell'Ente. Gli strumenti previsti sono i seguenti:

Da dettagliare in seguito

Software di gestione del sistema

- Basato sul protocollo CAP
- Open Source
- Installabile sul Cloud
- Completamente interoperabile con tutte le funzionalità della piattaforma del DRPC Sicilia GECoS
- Capacità di utilizzare i seguenti Canali di Alerting
    - Email
    - Sms
    - Push Notification
    - Social Media
- Capacità di gestire localmente il sistema di Sirene di responsabilità dei Comuni
- Capacità di segnalare potenziali malfunzionamenti di una qualunque componente del sistema
- Dotato APP per iOS ed Android

Risultati attesi

Il sistema SIRIME consentirà la riduzione dei rischi del territorio metropolitano e delle aree di pertinenza della Città Metropolitana di Messina tramite l'allertamento delle aree coperte dall'onda sonora della sirena. In questo modo sarà possibile per i cittadini mettere in atto quelle procedure di messa in sicurezza (evacuazione, raggiungimento di luoghi sicuri, auto-protezione in ambienti chiusi) per i quali sono stati istruiti, mentre i gestori delle infrastrutture critiche potranno, in modalità automatica o supervisionata, interrompere quei servizi potenzialmente causa di danni derivati.

Da inserire descrizione localizzazione area a scelta del Comune di Messina.....e stima popolazione interessata.....

A ciò si aggiunge la popolazione che potrà essere allertata attraverso l'utilizzo da parte dei comuni costieri del sistema di App, la cui quantificazione è comunque di difficile valutazione. In prima analisi, stimando in circa 80.000 gli abitanti esposti nei 75 Kmq. dell'area di allerta rossa definita dal Si.A.M. (al di fuori dell'area coperta dalla sirena e lungo la fascia costiera dei 48 comuni del territorio della provincia di Messina) e considerando l'ipotesi conservativa che solo il 10% degli abitanti abbia installato l'App per le notifiche, la riduzione di esposti al rischio tsunami è pari a circa 8.000 abitanti, dato che si traduce in circa 100 abitanti x Kmq. Va altresì considerato che questo numero è tendenzialmente più alto nel periodo estivo per la presenza di turisti e villeggianti, la cui presenza potrebbe far triplicare il dato.

Da inserire stima complessiva popolazione interessata sul territorio provinciale.

L'efficienza ed efficacia del sistema è evidentemente dipendente dalla collaborazione tra amministrazioni comunali (responsabili dell'allertamento) e cittadini fruitori del servizio.

Prospetto dei costi e Cronoprogramma finanziario

Il progetto prevede la fornitura e la messa in opera di 1 sirene ad alta efficienza per l'allertamento. La sala operativa sarà allestita con due diverse postazioni operatore.

Descrizione	Qt.	Costo unitario	Costo totale
Sirene da esterno	1	€8.823,00	€8.823,00
Integrazione comunicazione sirene	1	€4.500,00	€4.500,00
Installazione sirene	1	€960,00	€960,00
Comunicazione per Sirene (3G/4G)	1	€675,00	€675,00
Sala operativa (Hardware 32.000 euro)	1	€32.000,00	€32.000,00
Integrazione	1	€9.600,00	€9.600,00
SW di gestione (Licenza e avviamento)	1	€102.000,00	€102.000,00
SW di gestione (Manutenzione evolutiva e supporto)	2	€10.200,00	€20.400,00
Canoni SaaS	2	€15.000,00	€30.000,00
Formazione	1	€4.800,00	€4.800,00
Manutenzione su harwdare (per anno di esercizio)	2	€2.938,38	€5.876,76
		TOTALE senza IVA	**€219.634,76**
SOMME A DISPOSIZIONE AMM.NE			
spese per sistema di connettività internet (costo annuo)	2	€12.000,00	€24.000,00
		IVA su connettività	€5.280,00
		IVA su fornitura ecc.	€48.319,65
ONERI AMMINISTRATIVI			€12.500,00
		Totale somme a disposizione Amm.ne	**€99.099,65**
		TOTALE COMPLESSIVO	**€309.734,41**

SISTEMA SIRIME	Una Tantum	Costi ricorrenti	2019	2020	2021	TOTALE
Software di Sala Operativa	€ 102.000,00	€ 50.400,00	€ -	€ 127.200,00	€ 25.200,00	€ 152.400,00
Hardware di Sala Operativa	€ 32.000,00	€ 24.000,00	€ 32.000,00	€ 12.000,00	€ 12.000,00	€ 56.000,00
Sottosistema Allertamento	€ 14.958,00	€ -	€ -	€ 14.958,00	€ -	€ 14.958,00
Integrazione	€ 9.600,00	€ -	€ -	€ 9.600,00	€ -	€ 9.600,00
Formazione	€ 4.800,00	€ -	€ -	€ 4.800,00	€ -	€ 4.800,00
Manutenzione	€ -	€ 5.876,76	€ -	€ 2.938,38	€ 2.938,38	€ 5.876,76
IVA al 22%	€ *35.938,76*	€ *17.660,89*	€ *39.040,00*	€ *209.225,58*	€ *48.968,82*	€ 297.234,41
Oneri amministrativi	€ 12.500,00	€ -	€ 8.000,00	€ 4.500,00	€ -	€ 12.500,00
TOTALE con IVA e ONERI	€ **211.796,76**	€ **97.937,65**	€ **47.040,00**	€ **213.725,58**	€ **48.968,82**	€ **309.734,41**

Tabella 1: Prospetto dei costi e cronoprogramma per la messa in opera ed utilizzo del sistema SIRIME

I Progettisti : Geol. Biagio PRIVITERA (R.U.P.)
Geom. Francesco CRISTAUDO
Geom. Domenico STORNANTI