



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Il Commissario delegato per le attività ex OCDPC 370/2016  
(art. 14 c. 12-*septies* Legge 19/2017)



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

PRESIDÈNZIA  
PRESIDENZA

**PIANO DELLE ATTIVITA' PREVISTE FINO AL 30.10.2017  
PER IL SUPERAMENTO DELLE CRITICITA' EVIDENZIATE  
NELLA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE  
DELLA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
OCDPC n. 370 dell'11 agosto 2016**



## INDICE

INTRODUZIONE .....	3
1 ACCORDO DI PROGRAMMA CON ARPAS APPROVATO CON ORDINANZA N. 2 DEL 13.2.2017 .....	4
2 ACCORDO DI PROGRAMMA CON IL SERVIZIO PREVISIONE RISCHI E DEI SISTEMI INFORMATIVI, INFRASTRUTTURE E RETI DELLA DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE (SPRSI) APPROVATO CON ORDINANZA N. 3 DEL 13.2.2017 .....	10
3 MONITORAGGIO E SUPPORTO ALLA REALIZZAZIONE DELLA RETE UNICA REGIONALE DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO E IDROPLUVIOMETRICO .....	12
4 MONITORAGGIO E SUPPORTO ALLA REALIZZAZIONE DELLA RETE RADIO REGIONALE .....	13
5 MONITORAGGIO E SUPPORTO ALL'ALLESTIMENTO DELLA SALA SORI E CFD .....	15
6 REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA INFORMATICA UNITARIA .....	16
6.1 Reingegnerizzazione dei processi connessi alle attività di Protezione Civile .....	17
6.2 Definizione di una piattaforma informatica unitaria .....	21
7 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ PROGRAMMATE E RISORSE UMANE IMPIEGATE .....	25



## INTRODUZIONE

L'evento calamitoso che si è verificato nei giorni dal 30 settembre al 1° ottobre 2015 ha determinato una situazione di estrema gravità, ulteriormente aggravata a seguito della successiva perturbazione che si è abbattuta nelle stesse zone della Sardegna orientale e nord orientale nelle giornate del 9 e 10 ottobre.

Le pesanti conseguenze rilevate sul territorio, hanno comportato l'attivazione della richiesta da parte della Regione Sardegna (Delibera di Giunta Regionale 55/22 del 17.11.2015) della dichiarazione di stato di emergenza, deliberata dal Consiglio dei Ministri il 19 febbraio 2016 e prorogata di centottanta giorni con deliberazione del 10 agosto 2016.

Il Capo del Dipartimento della Protezione civile, acquisita l'intesa della Regione Sardegna, per l'attuazione degli interventi da effettuare durante lo stato di emergenza dichiarato, ha emanato l'Ordinanza n. 360 del 14 luglio 2016 (di seguito OCDPC 360/2016), pubblicata sulla GURI n. 173 del 26.7.2016.

Con successiva Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione civile, n. 370 del 11 agosto 2016 (OCDPC n. 370/2016), in virtù di quanto stabilito dall'articolo 5 comma 2 lettera c) della Legge 225/1992, si è disposto che il Commissario delegato, ex art. 1 Ordinanza 360/2016, provveda a porre in essere tutti gli adempimenti finalizzati alla realizzazione degli interventi, anche strutturali, per la riduzione del rischio residuo connesso all'evento calamitoso di cui alla Delibera 19 febbraio 2016 e per l'adozione delle iniziative necessarie al superamento delle criticità evidenziate nella realizzazione del Sistema di Protezione civile della Regione Autonoma della Sardegna.

L'Ordinanza ha inoltre individuato le risorse regionali, pari ad 2.535.000,00 euro, necessarie per la realizzazione di tali interventi. Di queste, solo 1.735.000,00 euro sono state effettivamente trasferite nella contabilità speciale intestata al Commissario delegato.

Limitatamente alla OCDPC n. 370/2016, l'art. 14, comma 12-*septies*, della Legge 27 febbraio 2017, n. 19, ha disposto che *“gli effetti della deliberazione dello stato di emergenza adottata dal Consiglio dei ministri il 19 febbraio 2016, e prorogata con successiva delibera del 10 agosto 2016 [...] sono ulteriormente prorogati fino al 30 ottobre 2017”*.

Pertanto le attività possono proseguire sino alla suddetta scadenza sempre nell'ambito della realizzazione di interventi, anche strutturali, per la riduzione del rischio residuo in connessione all'evento dell'autunno 2015.

In quest'ambito proseguono le attività stabilite negli Accordi stipulati dal Commissario delegato il 10.2.2017 e il 13.2.2017, rispettivamente, con l'ARPAS e con il SPRSI, che consistono nella realizzazione di specifici interventi nonché nel monitoraggio delle attività, di competenza dei suddetti soggetti attuatori, che risultano di interesse del Commissario stesso pur non richiedendo specifiche risorse finanziarie.

Altre attività, tra cui la realizzazione della Rete Radio Regionale Digitale Interoperabile e la piattaforma informatica unitaria della Protezione civile, in relazione alle quali il Commissario non ha intrapreso nessuna specifica azione prima del 13.2.2017, sono state recentemente avviate.

Nei capitoli seguenti vengono illustrate nel dettaglio sia le attività previste dagli Accordi di programma già stipulati, sia le altre azioni che concorrono al superamento delle criticità nel potenziamento del Sistema di Protezione Civile regionale anche se non gestite direttamente dal Commissario delegato.

## **1 ACCORDO DI PROGRAMMA CON ARPAS APPROVATO CON ORDINANZA N. 2 DEL 13.2.2017**

Per la realizzazione degli interventi oggetto dell'Accordo, stipulato in data 10.2.2017 e approvato con Ordinanza n. 2 del 13.2.2017, è stato affidato all'ARPAS un importo di euro **1.625.000,00** destinato a:

- A. potenziamento della componente idrometrica e manutenzione straordinaria della rete di monitoraggio idrotermopluviometrica;
- B. potenziamento della componente pluviometrica della rete di monitoraggio idrotermopluviometrica;
- C. potenziamento del sistema di monitoraggio radarmeteorologico;
- D. la realizzazione di un sistema di comunicazione area meteo e idro del CFD nell'ambito dell'allestimento della sala operativa unificata SORI e del Centro funzionale Decentrato.

Per dare esecuzione al suddetto Accordo è stato trasferito ad ARPAS l'importo relativo ai lavori ancora da realizzare, in quanto in esso sono concordate le attività previste che ammontano a euro 1.382.240,22, mentre il pagamento dei rimborsi pari a euro 242.759,78 verrà effettuato a seguito dell'acquisizione della documentazione giustificativa per verificarne la coerenza con gli obiettivi della OCDPC n. 370/2016.

Le attività previste sopraelencate sono di seguito illustrate.

### A. **Potenziamento della componente idrometrica e manutenzione straordinaria della rete di monitoraggio idrotermopluviometrica**

La componente idrometrica della rete fiduciaria di Protezione Civile, attualmente utilizzata per le attività legate all'allertamento per il rischio idrogeologico e/o idraulico, come descritto nel Progetto del CFD della Regione Sardegna, consta di sole 9 stazioni di misura. Dell'attuale consistenza, il Capo del DPC ha preso atto con nota Prot. n. RIA/0049524 del 30.09.2014.

La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 59/22 del 03.11.2016, ha approvato, come prima attuazione della Direttiva P.C.M. del 27.2.2004 per la fase di Monitoraggio e Sorveglianza, il Documento tecnico denominato "*Soglie puntuali idropluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria e disciplina delle attività e produzione dei documenti da parte del Centro Funzionale Regionale Decentrato nella fase di monitoraggio e sorveglianza*", la relativa modulistica e le soglie puntuali idro-pluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria in esso contenute.

Con l'appalto per la "*Fornitura e installazione di apparecchiature per l'incremento delle stazioni idrometriche della rete di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico della Regione Sardegna*", aggiudicato da ARPAS nel dicembre del 2016, è prevista la realizzazione di 18 nuove stazioni per la misura idrometrica.

L'ARPAS, come già riportato nel precedente capitolo, in qualità di gestore, ha intrapreso una serie di lavori di ammodernamento della rete fiduciaria attraverso l'acquisto di un nuovo idrometro nella stazione di Posada a Maccheronis meteo ed il ripristino della funzionalità della stessa stazione e di quelle di Bartara, Onifai e Su Mangano per un investimento complessivo di **euro 20.433,78**, comunicato dalla stessa Agenzia con nota pec Prot. n. 3826 del 02.02.2017. Detto importo verrà rimborsato a valere sulle risorse della contabilità

speciale n. 6019, a seguito di specifica rendicontazione da effettuare con le modalità che verranno comunicate con successivo atto del Commissario.

Per il conseguimento delle finalità di cui all'art. 1 dell'OCDDPC n. 370/2016 è necessario potenziare ulteriormente il sistema di monitoraggio delle grandezze osservate attraverso la rete fiduciaria di Protezione Civile, e, al riguardo, utilizzando parte delle risorse finanziarie indicate all'art. 2 della stessa Ordinanza, sarà possibile realizzare nuove stazioni di misura dei livelli idrometrici negli invasi artificiali e nei corsi idrici e determinare le relative scale di portata.

Il Commissario, come già detto, ha acquisito ogni utile informazione relativa alla infrastrutturazione della rete idrometrica giungendo alla individuazione di un elenco di siti di interesse per l'installazione di nuove stazioni di misura delle portate sui c.d. "grandi bacini idrografici" ai sensi della Direttiva PCM 27.02.2004. Nell'Allegato 1 dell'Accordo sono indicati, per ciascun bacino idrografico, in ordine di priorità (stabilita anche sulla base degli aspetti di ricorrenza e gravosità dei danni verificatisi in passato in territori particolarmente vulnerabili), i siti ove realizzare le nuove stazioni di misura.

Nell'Allegato 2 dell'Accordo sono elencate le stazioni esistenti o in corso di realizzazione sul reticolo idrografico regionale da parte di altri soggetti pubblici (ENAS, STOI, ANAS e PROVINCE) che è utile acquisire nella rete fiduciaria di Protezione Civile.

Il **Commissario delegato**, oltre al trasferimento in favore di ARPAS delle risorse finanziarie per la realizzazione delle attività previste e al rimborso delle spese sostenute, come definito nell'Accordo di Programma, eseguirà il monitoraggio continuo dell'esecuzione dell'appalto e fornirà supporto ad ARPAS per il superamento di eventuali criticità.

#### B. Potenziamento della componente pluviometrica della rete di monitoraggio idrotermopluviometrica

La componente pluviometrica della rete fiduciaria di Protezione Civile, attualmente utilizzata per le attività legate all'allertamento per il rischio idrogeologico e/o idraulico è stata descritta nel Progetto del CFD della Regione Sardegna. Della sua consistenza il Capo del Dipartimento della Protezione Civile ha preso atto con nota Prot. n. RIA/0049524 del 30.09.2014.

Essendo costituita da 92 stazioni, la densità media regionale è pari a 1 stazione ogni 261 Km<sup>2</sup> che, anche a scala di bacino, non rispetta lo standard prescritto dal WMO, il quale raccomanda la presenza di una stazione ogni 100 Km<sup>2</sup>. L'attuale densità consente unicamente un'analisi puntuale dell'informazione a terra (analisi di pluviometro).

L'ARPAS, in qualità di gestore, ha recentemente sottoposto a manutenzione straordinaria, un ulteriore numero di stazioni pluviometriche, prevalentemente ubicate all'interno di invasi, rendendole consultabili ma non utilizzabili ai fini dell'allertamento per il rischio idrogeologico e/o idraulico.

Come già detto nella voce precedente, sulla scorta dell'attuale consistenza, la Giunta Regionale con DGR n. 59/22 del 03.11.2016 ha approvato, come prima attuazione della Direttiva P.C.M. del 27.2.2004 per la fase di Monitoraggio e Sorveglianza il Documento tecnico denominato "*Soglie puntuali idropluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria e disciplina delle attività e produzione dei documenti da parte del Centro*

*Funzionale Regionale Decentrato nella fase di monitoraggio e sorveglianza*”, la relativa modulistica e le soglie puntuali idro-pluviometriche delle stazioni della rete fiduciaria.

In ambito regionale, è in corso di attuazione il progetto di “Realizzazione della rete unica regionale di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico - Primo stralcio funzionale” che vedrà la messa in opera di circa 190 stazioni di monitoraggio per lo più della tipologia “termo-pluvio” e, in numero inferiore, del tipo “meteorologico”. Sulla base delle informazioni acquisite nell’ambito delle attività svolte dal Commissario, la conclusione dei lavori è prevista entro il mese di dicembre 2017. Ai fini dell’utilizzo delle nuove stazioni per le attività di allertamento per il rischio idrogeologico e/o idraulico, l’ARPAS, dovrà adottare ogni iniziativa necessaria per ottenere il riconoscimento da parte del Dipartimento della Protezione Civile, così come prescritto dalla Direttiva PCM 27.02.2004.

Una volta completati i lavori di realizzazione della rete unica regionale ed inserite in rete fiduciaria tutte le stazioni dislocate sul territorio regionale, l’analisi della distribuzione spaziale di cui all’Allegato 3 dell’Accordo evidenzia che la densità dei pluviometri all’interno dei cd. “grandi bacini idrografici” rispetterà i limiti prescritti dal WMO tranne che per il bacino del Posada.

Per tale bacino, l’ARPAS, provvederà all’individuazione dei siti idonei e alla successiva installazione del numero minimo di stazioni pluviometriche sufficienti a riportare la densità entro i limiti precedentemente richiamati.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo dell’esecuzione dell’appalto e fornirà supporto ad ARPAS per il superamento di eventuali criticità.

All’ARPAS per il potenziamento delle due componenti, idrometrica e pluviometrica della rete fiduciaria di monitoraggio di Protezione Civile, sono destinate le risorse indicate nel seguito.

Per quanto attiene alla scelta del sistema trasmissivo da utilizzare per la trasmissione dei dati registrati dalle nuove stazioni, si dovrà tener conto che la Regione Sardegna sta curando i lavori di potenziamento della Rete Radio Regionale gestita dal CFVA, che, verosimilmente, saranno completati entro l’estate 2017. Tali lavori consentiranno al sistema trasmissivo di rispettare le caratteristiche minime prescritte dalla Direttiva PCM 27.02.2004 e al fine di ottenere dal Dipartimento della Protezione Civile il necessario consenso all’utilizzo quale componente trasmissiva di una rete di monitoraggio fiduciaria di Protezione Civile.

Le scelte tecnico – progettuali, che sono di esclusiva competenza di ARPAS, non devono pregiudicare l’attuale disponibilità operativa della rete fiduciaria di Protezione Civile e nel contempo non devono precludere l’utilizzo della Rete Radio Regionale (R.R.R.) quale vettore per la trasmissione e la ricezione del dato una volta ottenuto il prescritto riconoscimento da parte del Dipartimento della Protezione Civile.

L’ARPAS dovrà operare nel pieno rispetto delle Direttive nazionali vigenti, del progetto esecutivo del CFD, approvato con DGR 44/24 del 07.11.2014 e delle prescrizioni vincolanti emanate dal Capo del DPC con nota Prot. n. RIA/0049524 del 30.09.2014, assicurando una disponibilità operativa minima, calcolata su base mensile e valutata sui dati validati, pari al 97.5%.

Per la realizzazione degli interventi ancora da eseguire descritti nei punti A) e B) è stata prevista una spesa di **euro 1.252.240,22** a valere sulle risorse della contabilità speciale n. 6019.

L'ARPAS, inoltre, avrà l'onere di porre in atto tutte le iniziative tecnico-amministrative necessarie all'inserimento nella rete fiduciaria di Protezione Civile di tutte le nuove stazioni nonché di quelle attualmente consultabili ma non utilizzabili ai fini dell'allertamento per il rischio idrogeologico e/o idraulico riportate nell'Allegato 4 dell'Accordo.

#### C. Potenziamento del sistema di monitoraggio radarmeteorologico regionale

Il radar meteorologico riveste un ruolo fondamentale nella fase di monitoraggio delle precipitazioni in caso di eventi con intensità e cumulati particolarmente elevati che possono indurre situazioni di criticità ai fini di Protezione Civile.

Il radar attualmente in servizio è stato installato nel 1996 e presenta la naturale obsolescenza dovuta al progresso tecnologico ed all'invecchiamento delle componenti per cui è in corso l'appalto per la realizzazione di un nuovo radar, la cui entrata in funzione, sulla base delle informazioni acquisite nell'ambito delle attività svolte dal Commissario, è prevista entro il prossimo mese di giugno 2017. Il radar esistente, peraltro, a causa di motivi tecnici è rimasto fuori uso per un lungo periodo e per la sua rimessa in esercizio sono stati eseguiti i seguenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

- manutenzione ordinaria: per un importo di euro 97.630,50;
- manutenzione straordinaria: per un importo complessivo di euro 124.695,50 così ripartita:
  - fornitura scheda Up-converter per un importo di euro 21.350,00;
  - riparazione del motoriduttore per un importo di euro 4.099,20;
  - fornitura del klystron per un importo di euro 97.600,00;
  - intervento di ripristino della pompa di calore della sala del radar per un importo di euro 1.646,30.

Il costo totale degli interventi di manutenzione, pari a euro **222.326,00**, è stato comunicato dall'ARPAS con nota pec Prot. n. 3826 del 02.02.2017. I suddetti importi saranno rimborsati alla stessa Agenzia a valere sulle risorse della contabilità speciale n. 6019 a seguito di specifica rendicontazione da effettuare con le modalità che verranno comunicate con successivo atto del Commissario.

Al fine di potenziare il sistema di monitoraggio radarmeteorologico regionale, vista la conformazione orografica di particolari ambiti del territorio, che non consente una copertura ottimale di alcune zone, è opportuno acquisire i dati del radar di Monte Armidda, di proprietà del Dipartimento della Protezione Civile, che viene utilizzato ai fini del Sistema di allertamento nazionale.

L'ARPAS, previa formalizzazione del preliminare assenso già manifestato per le vie brevi dal DPC, dovrà concordare, attraverso opportuni protocolli d'intesa con lo stesso Dipartimento e con la Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna, le modalità d'interfacciamento dei propri apparati con quelli già presenti e quant'altro risultasse necessario al raggiungimento dell'obiettivo di disporre delle informazioni sia grezze sia elaborate del volume radar.

A tal fine l'ARPAS dovrà provvedere alla dotazione hardware e software, ridondata e dotata di adeguati sistemi di protezione dell'alimentazione secondo gli standard di Protezione Civile da collocare nei locali in uso al DPC, idonea ad acquisire ed archiviare in tempo reale il volume radar grezzo, in modo che risulti possibile:

- l'elaborazione dei dati al fine di calcolare le grandezze radar del bersaglio meteorologico;
- il controllo e la gestione da remoto delle apparecchiature;
- la trasmissione ad ARPAS (Dipartimento Meteorologico) attraverso la Rete Radio Regionale sia delle informazioni acquisite sia di quelle elaborate.

Per la realizzazione di detti interventi è stata prevista una spesa di **euro 30.000,00** a valere sulle risorse della contabilità speciale n. 6019.

Il **Commissario delegato**, oltre al rimborso all'ARPAS delle spese sostenute, a seguito di specifica rendicontazione così come previsto nell'Accordo di Programma, eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'installazione della dotazione hardware e software per l'acquisizione dei dati di Monte Armidda e si attiverà per favorire la definizione dei protocolli d'intesa tra ARPAS, Dipartimento della Protezione Civile e Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna.

D. Realizzazione di un sistema di comunicazione area meteo e idro del CFD nell'ambito dell'allestimento della sala operativa unificata SORI e del Centro funzionale Decentrato

Questo intervento prevede lo sviluppo di una piattaforma informatica, in ambiente Linux, per la condivisione di dati, elementari e/o elaborati, modelli, immagini satellitari o da radar, tra le due aree, meteorologica ed idrologica, del Centro Funzionale Decentrato.

La piattaforma di comunicazione, condivisione e visualizzazione agirà in tempo reale su tutti i documenti utili per la discussione tra gli operatori del CFD e quindi gestirà diversi formati di dati, sia aperti che non, come, ad esempio, i prodotti da satellite, da radar, da modellistica. Consentirà il salvataggio di diverse configurazioni e permetterà l'apertura simultanea di diverse sessioni di lavoro, la loro tracciabilità, registrazione e archiviazione per eventuale utilizzo in sede legale. La fruizione delle informazioni dovrà essere snella ed adattabile al dispositivo impiegato; disponibile da remoto, anche in telelavoro, con apposite App e anche via browser, sempre adattandosi al dispositivo di visualizzazione. La piattaforma dovrà essere configurabile anche in un ambiente virtuale, per una più semplice replicabilità e ridondanza, con gestione avanzata delle GPU e delle librerie grafiche.

Per la realizzazione della piattaforma di comunicazione e di visualizzazione si prevede l'assunzione a tempo determinato per un massimo di tre anni di un tecnico sistemista Linux con capacità di programmazione.

Per l'attuazione degli interventi è prevista una somma di **euro 100.000,00** a valere sulle risorse della contabilità speciale n. 6019.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse alla realizzazione del sistema di comunicazione tra le due aree del CFD, e si attiverà per favorire la definizione delle intese tra ARPAS e Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna.

Per la verifica dello stato di attuazione degli interventi, l'ARPAS dovrà trasmettere trimestralmente all'Ufficio del Commissario e/o all'Ufficio del Subentro una relazione comprovante il loro avanzamento.

Con le stesse modalità dovrà essere comunicato lo stato di attuazione delle seguenti attività, le cui risorse finanziarie non sono gestite dal Commissario delegato:

- E. procedura aperta per l'appalto della *“fornitura e installazione di apparecchiature per l'incremento delle stazioni idrometriche della rete di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico della Regione Sardegna – CIG n. 68185025D9 CUP I76J16000530002”*;
- F. “potenziamento della sensoristica della rete fiduciaria di Protezione Civile utilizzata ai fini AIB” a valere su fondi POR FESR 2014-2020 - Asse V di cui alla D.G.R. n. 70/23 del 29.12.2016.

Anche per le attività identificate con E ed F, il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'appalto e/o all'esecuzione dello stesso, e fornirà supporto ad ARPAS per il superamento di eventuali criticità.

## **2 ACCORDO DI PROGRAMMA CON IL SERVIZIO PREVISIONE RISCHI E DEI SISTEMI INFORMATIVI, INFRASTRUTTURE E RETI DELLA DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE (SPRSI) APPROVATO CON ORDINANZA N. 3 DEL 13.2.2017**

Per la realizzazione degli interventi oggetto dell'Accordo stipulato in data 13.2.2017 e approvato con Ordinanza n. 3 del 13.2.2017 è stato affidato allo SPRSI un fondo di euro **110.000,00** per il quale è disposto il trasferimento allo stesso servizio, destinato al potenziamento dell'infrastruttura di trasmissione radio dei dati, che consentirà di migliorare il sistema di monitoraggio radar sul territorio regionale, mediante:

- A. adeguamento del sito di M. Rasu;
- B. inserimento del radar Monte Armidda nel sistema di monitoraggio radar regionale.

### A. adeguamento del sito di M. Rasu

Per le attività di monitoraggio e sorveglianza, il Sistema di Protezione Civile regionale dispone dei dati provenienti dal radar meteorologico di M. Rasu.

Attualmente i dati del radar di M. Rasu arrivano al Settore Meteo del CFD attraverso un collegamento a 2 Mbit gestito dall'operatore Telecom che non offre sufficienti garanzie in termini di continuità ed affidabilità.

L'intervento oggetto dell'Accordo è mirato a provvedere al trasporto dei dati Radar, attraverso la dorsale della R.R.R., che garantisce banda, affidabilità e continuità del servizio.

Al riguardo, il progetto per la "*Fornitura, installazione e messa in opera di un sistema di radiocomunicazione DMR per la Protezione Civile della Regione Sardegna – CIG 5328479FF5*" prevede già l'inserimento nella R.R.R. della sede di Sassari del DMC dell'ARPAS con l'attivazione di una nuova tratta in microonde verso il sito radio di Osilo.

Pertanto, per consentire l'inoltro dei dati dal radar di M. Rasu verso la sede di Sassari del DMC dell'ARPAS (settore meteo del CFD), è sufficiente provvedere ad un adeguamento HW e alle relative attività di configurazione nel sito radio di M. Rasu. Tale intervento consentirà, inoltre, di avere un collegamento efficiente ed affidabile per il radar di nuova generazione che sarà attivato presso il sito di M. Rasu, presumibilmente entro il giugno 2017, e di migliorare la qualità delle informazioni disponibili per la mosaicatura meteoradaristica di interesse per le attività di Protezione Civile.

Per la realizzazione di questo intervento è stimato un importo di **euro 10.000,00** a valere sulle risorse della contabilità speciale n. 6019.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'esecuzione dell'appalto e fornirà supporto alla Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna per il superamento di eventuali criticità.

### B. inserimento del radar di Monte Armidda nel sistema di monitoraggio radar regionale

Il radar del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile operante in località M. Armidda consente un'ottimale copertura radar della costa orientale della regione ed è utilizzato dallo stesso Dipartimento ai fini dell'allertamento nazionale.

L'acquisizione delle informazioni sia grezze che elaborate del volume radar provenienti dal sito di M. Armidda consentirebbe di potenziare il sistema di monitoraggio radarmeteorologico regionale.

A tal fine è necessario l'installazione completa di due nuovi ponti radio, uno presso il sito di M. Armidda l'altro presso il sito di P. Tricoli per la trasmissione dei dati radar al Settore meteo del CFD presso il DMC dell'ARPAS.

In particolare per inserire il sito di M. Armidda nella dorsale della R.R.R. è necessario:

- realizzare una nuova tratta in microonde tra il sito di M. Armidda e quello di P. Tricoli;
- fornire e installare un sistema di alimentazione per il sito di M. Armidda e adeguare quello esistente presso il sito di P. Tricoli. Per garantire la stessa continuità operativa della rete di Protezione Civile, pari al 97,5 % su base mensile, i sistemi di energia devono assicurare la continuità del servizio in caso di caduta delle linee di alimentazione da rete per almeno 48 ore;
- eseguire la configurazione atta a consentire l'inoltro dei dati radar dal sito di M. Armidda verso la sede di Sassari del DMC dell'ARPAS.

Per la realizzazione del suddetto intervento è prevista una spesa di **euro 100.000,00** a valere sulle risorse della contabilità speciale n. 6019.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'esecuzione dell'appalto e fornirà supporto alla Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna per il superamento di eventuali criticità.

Per la verifica dello stato di attuazione degli interventi, il SPRSI dovrà trasmettere trimestralmente all'Ufficio del Commissario e/o all'Ufficio del Subentro una relazione comprovante il loro avanzamento.

Con le stesse modalità dovrà essere comunicato lo stato di attuazione della seguente attività, le cui risorse finanziarie non sono gestite dal Commissario delegato:

C. appalto per la *“Fornitura, installazione e messa in opera di un sistema di radiocomunicazione DMR per la Protezione Civile della Regione Sardegna – CIG 5328479FF5”*.

Anche per questa attività, il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'esecuzione dell'appalto.

### **3 MONITORAGGIO E SUPPORTO ALLA REALIZZAZIONE DELLA RETE UNICA REGIONALE DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO E IDROPLUVIOMETRICO**

I lavori per l'allestimento della "rete unica regionale di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico - primo stralcio funzionale" (RUR) sono in fase avanzata e la conclusione è prevista per dicembre 2017.

Si tratta di una rete che integra e aggiorna le reti di rilevamento dati esistenti, in particolare quella agrometeorologica ARPAS e quella di tipo tradizionale (ex Servizio Idrografico).

A conclusione dei lavori, entreranno in esercizio 110 nuove stazioni termopluviometriche e 82 meteorologiche, dotate di un sistema di trasmissione dati in tempo reale in due centri di acquisizione ridonati, tramite i vettori di trasmissione radio UHF-RTR (primario) e GSM/GPRS/UTM (secondario). Il vettore UHF si appoggerà alla dorsale regionale della Rete Radio Regionale (RRR).

Il Commissario delegato ha acquisito tutte le informazioni in merito all'esecuzione dell'appalto attraverso specifici incontri e interlocuzioni con i funzionari della Direzione Generale della difesa dell'ambiente della Regione Sardegna ed offerto il supporto necessario per la rapida realizzazione degli interventi, predisponendo anche un foglio di lavoro specifico sulla piattaforma *Smartsheet*. Le principali criticità riscontrate nella fase di esecuzione dell'appalto riguardano:

- il riposizionamento di alcuni siti che, seppure individuati prima dell'appalto, non sono risultati più disponibili in fase di esecuzione in quanto, nel tempo intercorso tra le due fasi, le amministrazioni comunali hanno destinato le aree ad altri utilizzi;
- la difficoltà a chiudere gli accordi per la disponibilità dei suoli per almeno 10 anni (es. ANAS);
- l'acquisizione delle autorizzazioni.

Per questo intervento non è previsto l'impiego di risorse finanziarie della contabilità speciale.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'esecuzione dell'appalto e fornirà supporto, alla Direzione Generale della difesa dell'ambiente della Regione Sardegna, per il superamento di eventuali criticità e, ad ARPAS, per ottenere il riconoscimento da parte del DPC, come prescritto dalla Direttiva 2004.

#### **4 MONITORAGGIO E SUPPORTO ALLA REALIZZAZIONE DELLA RETE RADIO REGIONALE**

Il territorio della Regione Sardegna è un contesto multirischio ad elevata vulnerabilità, in particolar modo per il rischio idrogeologico e per il rischio incendi boschivi.

Un sistema di telecomunicazione via radio, distribuito capillarmente sul territorio e resiliente a eventi calamitosi gravi, consente sia la condivisione tempestiva dello scenario di evento e di danno, sia il coordinamento delle azioni per la gestione dell'evento. La rete telefonica fissa e quella cellulare mobile presentano un rischio di crollo o fuori uso molto elevato, anche in presenza di eventi di media gravità, non garantendo il sufficiente grado di affidabilità richiesto dai servizi di emergenza in generale e da quello della protezione civile in particolare. Il sistema di radiocomunicazione costituisce pertanto per la Regione uno strumento indispensabile per far fronte in modo coordinato e più efficiente alle varie emergenze di protezione civile e ambientali, tra cui le azioni di prevenzione non strutturale, l'attuazione dei primi interventi per il superamento dell'emergenza, il coordinamento dei soccorsi alla popolazione esposta ai danni indotti dall'evento.

Attualmente la Regione Sardegna dispone di due distinte reti radio che utilizzano come canale di trasporto una infrastruttura di collegamento digitale a banda larga (dorsale radio) gestita dal CFVA:

- 1) una dello stesso CFVA, che utilizza un VHF asincrono analogico;
- 2) una della Protezione civile regionale, per la quale è in corso un appalto per la fornitura, installazione e messa in opera di un sistema di radiocomunicazione VHF digitale con tecnologia DMR (Digital Mobile Radio).

Partendo dai due sistemi di comunicazione radio descritti, seppur ancora in fase di attivazione e/o evoluzione, si ritiene indispensabile un'azione coordinata mirata all'evoluzione, armonizzazione e integrazione degli stessi con l'obiettivo di dotare la Sardegna di una Rete Radio moderna, con copertura su tutto il territorio regionale, a servizio di tutti gli attori istituzionali impegnati nella tutela dell'ambiente e nelle attività di protezione civile.

A tal fine, con la DGR n. 35/7 del 14.6.2016, è stato approvato il quadro programmatico unitario delle risorse finanziarie stanziato nell'ambito della Strategia 4 "*Beni Comuni*" - Programma "*Tutela dell'Ambiente*", che prevede l'intervento specifico da attuare a valere sulle risorse del POR FESR 2014-2020.

L'Asse V "*Tutela dell'ambiente e prevenzione dei rischi*" contiene l'Azione 5.3.1 del POR FESR 2014-2020 "*Integrazione e sviluppo di sistemi di prevenzione multirischio, anche attraverso reti digitali interoperabili di coordinamento operativo precoce*" che, oltre a perseguire la strategia regionale in materia di incendi boschivi descritta nel Piano Regionale Antincendio (PRAI) 2014-2016, prevede un intervento specifico per il finanziamento della Rete Radio Regionale digitale interoperabile del CFVA e della Protezione civile.

L'intervento, in linea con il contenuto dell'Azione 5.3.1 richiamata, consiste nella realizzazione di una Rete Radio Regionale Digitale Interoperabile che consentirà una maggiore copertura del territorio e un'affidabilità superiore (potenziamento banda e chiusura ad anello), nonché una migliore efficienza della comunicazione durante l'operatività delle strutture nelle comunicazioni, indispensabili al coordinamento delle molteplici attività svolte sul territorio.

In sintesi l'intervento consiste nelle seguenti attività:

- rafforzamento della Dorsale Radio, attraverso un'azione di infittimento dei siti radio e tramite il potenziamento della capacità di banda;
- reingegnerizzazione del sistema di diffusione in uso al CFVA consistente nel passaggio dalla tecnologia di tipo analogico alla tecnologia DMR;
- ampliamento della rete di diffusione della Protezione Civile sui nuovi siti di dorsale;
- inserimento nel sistema di stazioni radio ricetrasmittenti fisse per tutti gli attori del sistema di Protezione Civile regionale;
- acquisizione di apparati terminali con tecnologia digitale.

Sono quindi previste una serie di molteplici lavorazioni su due sistemi radio eterogenei in evoluzione. La complessità dell'intervento, anche in considerazione dell'esigenza di una continuità operativa delle reti in esercizio, deve necessariamente presupporre fin d'ora un programma di manutenzione di tutta l'infrastruttura che tenga conto delle criticità sopra descritte.

Come disposto dalla succitata DGR n. 35/7 del 14.6.2016 il Servizio vigilanza e coordinamento tecnico della Direzione generale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale sarà responsabile per l'esecuzione del contratto relativo alla manutenzione.

Il 28.12.2016 è stata indetta, ai sensi dell'art. 61 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, una procedura ristretta informatizzata per l'affidamento dell'appalto "Realizzazione di una rete radio regionale interoperabile. Lotto 1" (Determinazione n. 638 repertorio della Direzione generale della protezione civile) con scadenza per la presentazione delle domande di prequalifica fissati al 21.3.2017 (come da proroga stabilita con Determinazione n. 15 del 6.2.2017). Il 24.3.2017 si è tenuta la prima riunione, in seduta riservata, del seggio di gara per l'espletamento delle funzioni previste dal disciplinare di prequalifica.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'esecuzione dell'appalto e fornirà supporto, alla Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna, per il superamento di eventuali criticità e, ad ARPAS, per ottenere il riconoscimento da parte del DPC, come prescritto dalla Direttiva 2004.

## **5 MONITORAGGIO E SUPPORTO ALL'ALLESTIMENTO DELLA SALA SORI E CFD**

La gara d'appalto per l'allestimento della Sala Operativa Regionale Integrata (SORI) e del Centro Funzionale Decentrato (CFD) della Protezione Civile della Regione Sardegna, compresa la fornitura degli arredi, degli impianti e l'adeguamento funzionale dei locali, è stata aggiudicata nel 2016.

Con il supporto del Commissario delegato che ha emanato l'Ordinanza n. 1 del 03.01.2017, il SPRSI ha espletato rapidamente le procedure di acquisizione delle autorizzazioni ai fini della realizzazione dell'intervento. Attualmente si è in attesa del rilascio del Permesso di costruire ex art. 16 "Accertamento di conformità" della L.R. n. 23/85 da parte del Comune di Cagliari.

A seguito dell'acquisizione del titolo abilitativo, verrà dato avvio ai lavori che dovrebbero concludersi in circa 4 mesi.

Il **Commissario delegato** eseguirà il monitoraggio continuo delle attività connesse all'esecuzione dell'appalto.

## **6 REALIZZAZIONE DI UNA PIATTAFORMA INFORMATICA UNITARIA**

L'art. 2 della Legge 225/92 individua gli eventi naturali, o connessi con l'attività dell'uomo, per i quali è richiesto l'intervento della Protezione Civile distinguendo gli enti e le amministrazioni competenti in relazione all'entità degli eventi stessi.

Gli eventi che sono più di interesse della Regione Sardegna sono quelli che, per loro natura ed estensione, comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria, ovvero quelli di tipologia b) secondo la definizione della Legge 225/1992.

Il presente lavoro pertanto ha l'obiettivo di analizzare le problematiche connesse a tale tipologia di eventi e definire i processi, proporre soluzioni e fornire gli strumenti affinché i singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria possano attuare, in modo coordinato, tutti gli interventi necessari per fronteggiarli.

L'attività che sarà sviluppata nei mesi a seguire, avrà però una grande utilità anche per gli eventi di "carattere locale" che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria (tipologia a) e quelli che, in ragione della loro intensità ed estensione, richiedono mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo (tipologia c).

La Regione, nello svolgimento delle suddette attività di Protezione Civile, ha raggiunto negli ultimi anni buoni risultati, ma è indispensabile avviare la reingegnerizzazione dei relativi processi per perseguire un ulteriore miglioramento nel coordinamento e nella integrazione tra i soggetti nazionali, regionali e locali, sia pubblici che privati, che concorrono nell'attuazione delle attività, sia con riferimento alle procedure da mettere in atto che agli strumenti informatici spesso non compatibili o non comunicanti tra loro.

L'obiettivo è realizzare una "piattaforma informatica unitaria" per il Sistema di Protezione Civile della Regione Sardegna, intesa come interconnessione dei molteplici sistemi e banche dati esistenti.

Il campo di applicazione comprende le seguenti attività definite dall'art. 3 della Legge 225/92:

- a) previsione: identificazione degli scenari di rischio probabili e, ove possibile, preannuncio, monitoraggio, sorveglianza e vigilanza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti livelli di rischio attesi;
- b) prevenzione: allertamento, gestione delle informazioni provenienti dall'applicazione dei piani dell'emergenza, informazione alla popolazione;
- c) soccorso: insieme integrato e coordinato di interventi diretti ad assicurare alle popolazioni colpite dagli eventi ogni forma di prima assistenza;
- d) superamento dell'emergenza: insieme coordinato di iniziative necessarie e indilazionabili volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita.

Per l'attività di previsione e prevenzione attualmente risultano approvate le "Procedure di allertamento del sistema regionale di Protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico", per il quale è in corso l'aggiornamento da parte di un apposito gruppo di lavoro in attuazione della DGR 26/12 del 11.5.2016.

Per l'attività di soccorso, la riprogettazione dei processi si svilupperà parallelamente ai lavori del tavolo tecnico interassessoriale, istituito con DGR n. 57/25 del 25.11.2015 con il compito di elaborare la proposta

del Piano regionale di Protezione civile per il rischio idraulico e idrogeologico, in analogia al Piano regionale antincendi, da sottoporre all'approvazione dei competenti organi secondo la normativa vigente.

Per l'attività di superamento dell'emergenza, la riprogettazione dei processi partirà dalle esperienze acquisite per fronteggiare l'emergenza alluvione del 2013 e quella più recente di settembre-ottobre 2015 e sarà finalizzata all'ottimale attuazione dei primi interventi urgenti, la ricognizione dei fabbisogni per il ripristino del patrimonio pubblico, privato e delle attività economiche e produttive, l'erogazione degli eventuali finanziamenti o contributi, nonché della relativa rendicontazione.

In tale contesto assume particolare rilevanza il recupero e l'informatizzazione dell'archivio delle pratiche relative ai finanziamenti ex L.R. 28/1985, che costituisce di fatto un censimento di tutti gli eventi calamitosi che hanno interessato il territorio della Sardegna negli ultimi 30 anni, con la stima dei danni e resoconto delle relative spese, finanziate dalla Regione, per il ripristino degli stessi. Tali dati sono particolarmente rilevanti anche ai fini dell'inserimento nella piattaforma *FloodCat* del Dipartimento della Protezione Civile.

A seguito della DGR n. 70/28 del 29.12.2016 con cui sono stati approvati gli indirizzi per l'attivazione e l'allestimento degli Uffici territoriali quali strutture periferiche della Direzione generale della Protezione Civile, previsti dall'art. 1 della L.R. n. 36/2013, sarà necessario inserire anche l'attività di tali Uffici nell'organizzazione del Sistema di Protezione Civile.

## **6.1 Reingegnerizzazione dei processi connessi alle attività di Protezione Civile**

L'attività di reingegnerizzazione da intraprendere si svilupperà in 3 fasi principali, ognuna delle quali è articolata in passi (per un totale di 10); a conclusione delle 3 fasi, ne è prevista una ulteriore finalizzata alla valutazione del nuovo processo progettato.

### Fase 1: definizione del campo di applicazione della reingegnerizzazione.

Questa fase ha l'obiettivo di conoscere il contesto in cui deve essere applicata la reingegnerizzazione dei processi, stabilire ciò che sarà oggetto dell'intervento e definire gli obiettivi strategici dello stesso, finalizzati alla realizzazione di un Sistema regionale di Protezione civile, efficiente ed efficace, in stretta connessione con la pianificazione strategica delle amministrazioni coinvolte.

La complessità dell'intervento impone una conoscenza approfondita dei soggetti coinvolti, delle loro competenze e responsabilità, delle opportunità e dei vincoli, degli scenari possibili. La reingegnerizzazione dei processi connessi alle attività di Protezione civile deriva dalla necessità di definire adeguate procedure per lo svolgimento delle attività e sviluppare il progetto della suddetta piattaforma informatica unitaria.

Nella tabella seguente sono riportati - a titolo esemplificativo e non esaustivo - i principali soggetti coinvolti in ciascuna delle quattro macro attività di Protezione Civile sopra indicate.

Attività	Soggetti coinvolti (elenco non esaustivo)
Previsione	DPC, DG Protezione civile, CFVA, Forestas, DG Lavori pubblici, ARPAS, ADIS, ENAS, ENEL, Abbanoa, Organizzazioni di volontariato
Prevenzione	DG Protezione civile, CFVA, Forestas, DG Lavori pubblici, ARPAS, ADIS, ENAS, ENEL, Abbanoa, Prefetture, VVF, Forze Armate, Forze di Polizia, Croce Rossa, Province, Comuni, Organizzazioni di volontariato
Soccorso	DG Protezione civile, CFVA, Forestas, DG Lavori pubblici, ARPAS, ADIS, ENAS, Abbanoa, Prefetture, VVF, Forze Armate, Forze di Polizia, Croce Rossa, Province, Comuni, ANAS, ENEL, ARST, RFI, Org. di volontariato
Superamento emergenza	DG Protezione civile, Forestas, DG Lavori pubblici, ADIS, ENAS, Abbanoa, Croce Rossa, Province, Comuni, ANAS, ENEL, ARST, RFI, consorzi di bonifica, Autorità portuali, Province, Comuni, aziende locali pubblici servizi, privati

Considerate le motivazioni sopraesposte che hanno condotto all'emanazione dell'OCDPC n. 370/2016, per l'attuazione dell'intervento di reingegnerizzazione in argomento, in questa fase si intende:

- circoscrivere il contesto di azione ed individuare le amministrazioni pubbliche ed i soggetti privati che sono interessati al processo in esame;
- approfondire il contenuto degli obiettivi strategici da conseguire;
- definire i vincoli organizzativi e normativi che è necessario rispettare o che è possibile modificare con il nuovo disegno dei processi.

Alla fine della prima fase si prevede di produrre un documento strategico che individua le ragioni e definisce i confini dell'intervento di reingegnerizzazione dei processi, illustra i risultati delle attività svolte e indica gli obiettivi strategici. Tale documento, redatto in maniera chiara e comprensibile anche a non specialisti, verrà approvato dal Commissario delegato e trasmesso a tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti.

La fase è articolata in tre passi:

1. identificare l'ambito e i livelli di intervento;
2. delineare il contesto strategico;
3. fissare gli obiettivi strategici.

#### Fase 2: diagnosi delle criticità e individuazione delle priorità.

Questa fase ha l'obiettivo di individuare, attraverso l'analisi della situazione attuale e la modellizzazione dei processi da reingegnerizzare, le principali criticità che possono emergere dal confronto tra i diversi soggetti coinvolti e le priorità di intervento. Al fine di misurare i "gap" è indispensabile definire metriche orientate al risultato e al servizio.

In questa fase si procederà pertanto:

- all'analisi approfondita delle problematiche, delle cause, delle conseguenze e delle implicazioni sul Sistema regionale della Protezione civile nel suo complesso;
- all'esame dettagliato di vincoli, ostacoli ed opportunità per il superamento delle criticità rilevate nel Sistema con il concorso di tutti i soggetti coinvolti;
- alla presentazione dei risultati finalizzata all'individuazione e alla scelta delle possibili soluzioni.

L'analisi dello stato attuale verrà approfondito ad un livello accettabile ma, considerato il limitato tempo a disposizione e l'esigenza di perseguire l'obiettivo nei tempi stabiliti, senza eccedere nella rilevazione dei dettagli.

L'analisi dei processi esistenti è indispensabile per accrescere la consapevolezza, da parte dei soggetti coinvolti, dei processi stessi e metterli in relazione con le strutture organizzative, correggere i problemi della situazione esistente, comprendere l'importanza del cambiamento che si intende mettere in atto evidenziando la differenza tra la situazione attuale e quella definita dagli obiettivi strategici stabiliti, valutare eventuali investimenti necessari per attuare la riprogettazione sia in termini di risorse umane che finanziarie.

A conclusione della fase 2 verrà elaborato un documento contenente la rappresentazione dei processi, l'individuazione, l'analisi e la misurazione delle principali criticità in modo da evidenziare le cause da rimuovere.

La fase di diagnosi si scompone in tre attività:

4. ricostruire la mappa dei processi reali;
5. definire le metriche della prestazione complessiva di processo;
6. misurare i gap tra obiettivi strategici e situazione attuale.

### Fase 3: riprogettazione dei processi.

In questa fase si intende arrivare a formulare il nuovo disegno dei processi, selezionando l'alternativa più efficace, efficiente e attuabile tra quelle possibili, compresa la riprogettazione dei sistemi di monitoraggio e controllo del processo. In questa fase occorre gettare le basi perché, dalla fase di riprogettazione, si passi alla realizzazione dei nuovi processi connessi alla piattaforma informatica unitaria, che costituisce l'obiettivo finale dell'attività.

Di seguito si riportano alcuni esempi di soluzioni a conclusione dell'attività di reingegnerizzazione:

- in caso di attività svolte in sequenza a causa di scelte di progettazione del lavoro e non in base alle caratteristiche specifiche del processo, è possibile metterle in parallelo;
- in caso di attività che non soddisfano esigenze specifiche di uno dei soggetti coinvolti nel processo, è possibile eliminare le attività stesse (es. eliminare o ridurre al minimo indispensabile i passaggi di output intermedi da un soggetto all'altro, le ripetizioni, ecc.);
- in caso di attività frammentate è possibile ricomporle unificando le competenze, sempre che i vincoli giuridici lo consentano;
- in caso di procedimenti troppo complessi, è possibile procedere ad una semplificazione compatibilmente con l'analisi dei vincoli giuridici;
- in caso di presenza di "colli di bottiglia", è possibile provare operazioni di sincronizzazione dei processi, di bilanciamento delle risorse dedicate, ecc.;
- categorizzare i procedimenti che attraversano uno stesso processo separando le attività costanti da quelle attività variabili; in tal modo richieste diverse degli utenti diventano varianti di uno stesso processo "modulare", dove alcuni moduli possono essere attivati o meno in funzione delle richieste;

- in caso di attività con "esecuzione rimandata nel tempo", è possibile intervenire prevedendo una "esecuzione immediata" (es. evitare di far accumulare le pratiche prime di esaminarle, intervenire nelle stazioni di attesa e sulle "code");
- in caso di doppie imputazioni dei dati, incoerenze, riconciliazione dei dati, ecc. è possibile unificare e condividere le basi informative richieste per lo svolgimento dei processi e per il controllo.

Gli strumenti più adatti devono essere scelti in base alle diagnosi dei progetti esistenti e dei vincoli rimovibili e non rimovibili, compiute nei passi precedenti.

Al termine della fase 3, verrà predisposto un documento tecnico contenente il progetto del nuovo processo reingegnerizzato, con eventuali sperimentazioni o simulazioni, ove possibile. Il documento dovrà ripercorrere tutte le fasi della metodologia e definire la soluzione di reingegnerizzazione, con i requisiti della piattaforma informatica e il piano di interventi organizzativi per l'attuazione del progetto.

Il risultato dell'attività di reingegnerizzazione può essere un progetto/programma integrato, ad alta complessità in quanto si agisce contemporaneamente ed in modo significativo sulle tre variabili tecnologia, organizzazione e risorse umane, oppure un progetto mirato, a complessità più contenuta in quanto si agisce prevalentemente su una delle tre variabili.

La fase di riprogettazione dei processi è articolata in quattro attività:

7. disegnare le alternative di riprogettazione;
8. progettare il sistema di monitoraggio e controllo;
9. preparare la gestione del cambiamento organizzativo;
10. sperimentare e correggere le ipotesi di riprogettazione.

<b>STRUTTURA DEL DOCUMENTO TECNICO FINALE</b>	
<b>SITUAZIONE ATTUALE</b>	<b>SOLUZIONE DI REINGEGNERIZZAZIONE</b>
<b>1. Ambito e contesto dell'intervento</b>  1. Mappa dei processi attuali e delle strutture coinvolte (processi/sottoprocessi, amministrazioni e unità organizzative) 2. Attori interessati e esigenze da soddisfare (destinatari/utenti, Organi di vertice, Organi di controllo, altre amministrazioni e istituzioni) 3. Confini dell'ambito di riprogettazione (processi di interfaccia e strutture organizzative di interfaccia) 4. Livello di dettaglio dell'analisi	<b>4. Mappa del processo reingegnerizzato</b>  1. Modifiche alla natura e alle caratteristiche del servizio erogato 2. Modifiche al flusso operativo del processo 3. Modifiche al sistema di monitoraggio e controllo del processo 4. Tecnologia di supporto del processo reingegnerizzato e requisiti informativi
<b>2. Opportunità, vincoli e obiettivi strategici</b>  1. Opportunità di innovazione tecnologica, di servizio e normativa 2. Vincoli normativi (soppressi, rimovibili, non rimovibili) 3. Altri vincoli e fattori critici 4. Obiettivi strategici	<b>5. Piano di intervento organizzativo</b>  1. Competenze e capacità richieste 2. Modifiche alla struttura organizzativa 3. Analisi dei gap di competenze/capacità 4. Interventi formativi e di sviluppo delle competenze e delle capacità 5. Interventi sulla struttura logistica e sui supporti di lavoro 6. Punti di attenzione e elementi di rischio
<b>3. Analisi e diagnosi della situazione attuale</b>  1. Metriche dei processi (di efficacia e di efficienza) 2. Misurazione della situazione attuale 3. Matrice delle criticità 4. Diagnosi del problema	

Il **Commissario delegato** istituirà specifici tavoli tecnici con tutti i soggetti del Sistema della Protezione Civile regionale, finalizzati alla reingegnerizzazione dei processi, ed eseguirà il monitoraggio continuo delle attività previste, per il conseguimento degli obiettivi comuni individuati, dagli specifici Accordi di programma stipulati con le amministrazioni pubbliche interessate e dalle Convenzioni con i soggetti privati.

## **6.2 Definizione di una piattaforma informatica unitaria**

L'esigenza di una pianificazione adeguata, finalizzata alla prevenzione dei rischi del territorio, la necessità di interventi tempestivi ed efficaci in soccorso delle popolazioni colpite da calamità e i notevoli progressi conseguiti negli ultimi tempi nel settore della tecnologia, rendono non più procrastinabile l'accorpamento dei molteplici sistemi e banche dati oggi esistenti in un'unica "piattaforma informatica". In tal modo, si assicura l'interconnessione e l'omogeneità dei dati disponibili, oltre a garantire e uniformare le procedure di accesso, interrogazione e validazione del dato.

La piattaforma informatica unitaria, di cui la Protezione Civile dovrà dotarsi, costituirà il nodo delle comunicazioni fra le diverse infrastrutture presenti a livello territoriale. L'idea consiste nel realizzare una piattaforma indipendente dalle infrastrutture presenti, come livello più basso, in capo a diversi enti/amministrazioni, ma in grado di acquisire i dati in maniera centralizzata per poterli analizzare, eventualmente modificare e rendere accessibili ai diversi sistemi di supporto alle decisioni di cui il Sistema di Protezione Civile è dotato.

L'utilità principale di questa piattaforma è, quindi, l'integrazione dei dati provenienti dai diversi sistemi. Attualmente infatti ogni amministrazione/ente è dotato di una infrastruttura propria con struttura verticale, i dati provenienti da eventuali sensori, o anche da rilevazioni manuali, sono analizzati e acquisiti per attuare procedure di controllo del proprio sistema, in maniera anche automatica, ma senza analizzare o interagire con i dati di altri sistemi.

La piattaforma unitaria è invece una struttura orizzontale che consente la comunicazione tra i sistemi verticali, in modo tale da migliorarne l'efficacia sotto tutti i punti di vista.

Vista anche l'attuale carenza a livello di sensori, è solo dagli "incroci" delle informazioni presenti nelle diverse banche dati a disposizione e dal loro raffronto con la realtà che è possibile far emergere situazioni di rischio e problematiche che costituiscono l'input per avviare tutte le attività di Protezione Civile.

Attualmente il sistema informativo della Protezione Civile contiene banche dati ed applicazioni create appositamente per ciascun servizio e/o a amministrazione.

Nel tempo sono aumentati i soggetti esterni che, a seguito di specifiche convenzioni, possono fornire in vario modo dati all'amministrazione. Ad esempio, nel caso del CFD, si acquisiscono ed utilizzano, seppur con strumenti differenti e ancora non integrati tra loro, informazioni meteo, idrauliche, idrogeologiche provenienti da svariati enti/amministrazioni: ARPAS, ENAS, CFVA, ENEL, con sistemi di raccolta dati anche non convenzionali (ftp, mail, dati manuali comunicati via telefono). Analogamente, la SORI raccoglie informazioni provenienti dai diversi soggetti presenti sul territorio cui restituisce, a sua volta, altri dati.

Ecco, quindi, la necessità di dotare l'Amministrazione regionale di uno strumento software che, dato l'elevato livello di granularità dei dati e la distribuzione sul territorio, risponda a diverse esigenze, integrando i sistemi distribuiti in ambito regionale e degli enti locali.

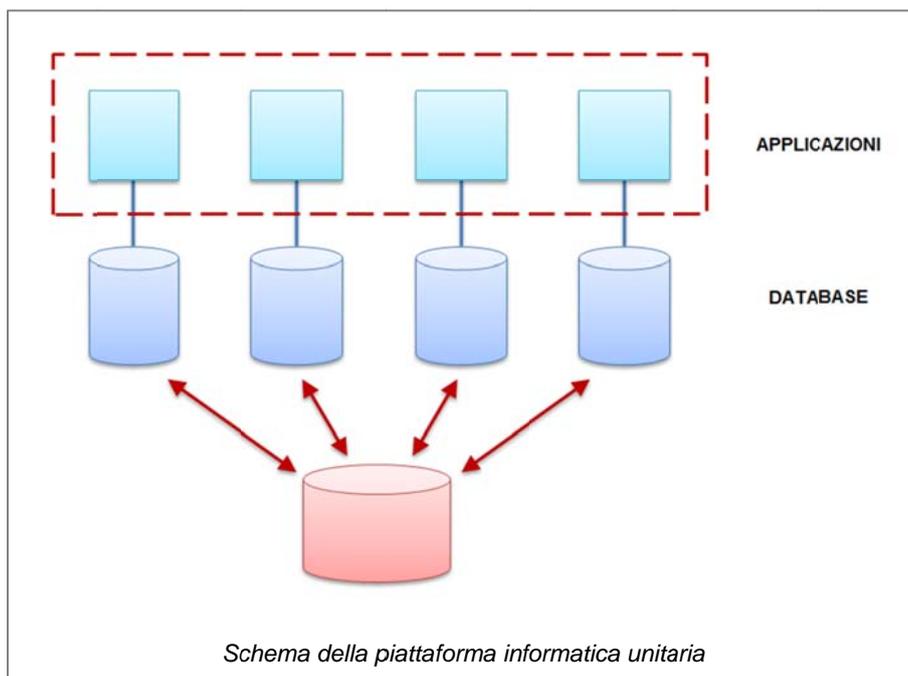
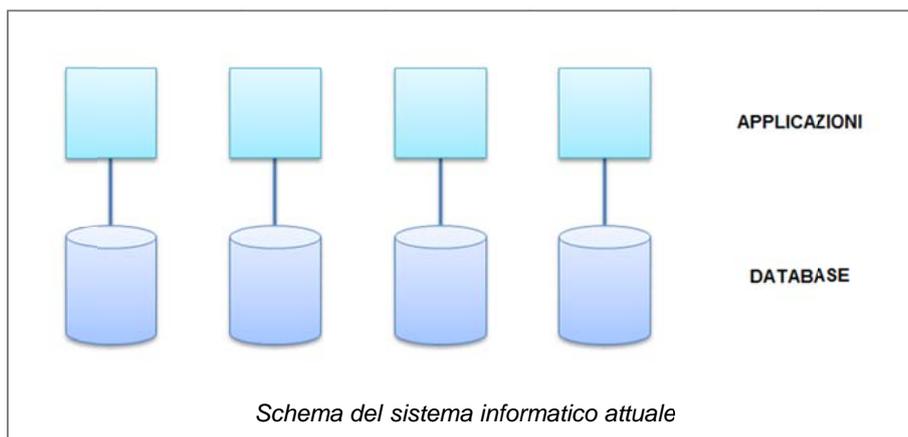
Nella tabella seguente è rappresentata - a titolo esemplificativo e non esaustivo - la molteplicità di strumenti informatici di cui è dotata la Protezione Civile, alcuni in via di reingegnerizzazione o ancora da implementare completamente. La peculiarità di tali strumenti è l'assenza di coesione e integrazione a livello dati, standard applicativi e sistemi di accesso ai dati stessi, oltre alla mancanza di adeguate procedure di comunicazione e sicurezza.

Attività	Applicativi utilizzati (elenco non esaustivo)
Previsione	Mike11, Prometeo, Maps&View (CAE), sito CFC del DPC, Dewetra, Webalert, applicativo pubblicazione bollettini/avvisi di criticità, applicativi excel utilizzati/estrapolati dai vari enti coinvolti, Experience, Efforts, Idromonitor
Prevenzione	SIRSAM (trasmissione, email, pec, SMS, fax), sito istituzionale RAS, Zerogis; in futuro social network, apps
Soccorso	SIRSAM (registro comunicazioni), Zerogis, Fireclud (AIB), Powersoft/ Telecom (geolocalizzazione mezzi); in futuro sistema di comunicazione real time tra tutte le strutture operative del sistema di Protezione civile, social network, apps
Superamento emergenza	Sistema informatico per la gestione della stima dei danni al patrimonio pubblico, privato e attività produttive, la programmazione degli interventi e la rendicontazione, applicazioni GIS

Dal punto di vista architetturale, tali sistemi possono essere distinti in:

- applicazioni web, accessibili/fruibili via web per mezzo di un *network*, come ad esempio una Intranet all'interno di un sistema informatico o attraverso la Rete Internet; un generico client accede connettendosi a funzionalità applicative residenti su un *application server* utilizzando come terminali utente normali *web browser*, appoggiandosi dunque ai consueti protocolli di rete (i client finalizzati unicamente a collegarsi come terminali di *web-application* vengono chiamati sovente *thin client*);
- applicazioni client server, in cui sul lato client è presente un applicativo che implementa l'interfaccia grafica e parte della logica applicativa, mentre sul lato server è presente un DBMS server che si occupa dell'accesso ai dati, implementa parte della logica applicativa e garantisce l'integrità della base dati; i dati vengono estratti dalla base dati tramite interrogazioni SQL; viene utilizzato il sistema transazionale ed i comandi SQL DML per aggiornare la base dati; la sicurezza dei dati viene garantita a livello di sistema operativo e a livello di DBMS o entrambi, con la possibilità di utilizzare connessioni cifrate e sicure.

In entrambi i casi l'accesso ai dati avviene utilizzando tecnologie efficienti in grado di assicurare un flusso ottimizzato per applicazioni *internet oriented*, sia sul lato server che sul lato *client*, ma difficilmente ci troviamo davanti ad accessi condivisi tramite *Webservices* o ad integrazione di banche dati omogenee.



Il Sistema informativo della Protezione Civile può inoltre essere migliorato attraverso un adeguato Disaster Recovery Plan (DRP), ossia il documento che esplicita le misure per garantire la continuità operativa del sistema. Occorre, pertanto, definire le procedure e le attività, oltre agli adeguati apparati hw e sw, atti a minimizzare gli effetti distruttivi, o comunque dannosi, a seguito di un evento in modo da garantire la continuità delle prestazioni.

Per la definizione del DRP devono essere valutate le strategie di ripristino più opportune su siti alternativi, metodi di back up, sostituzione degli equipaggiamenti, ruoli e responsabilità dei team, così come dettagliato nel documento Linee Guida per il Disaster Recovery delle Pubbliche Amministrazioni.

La sfera di interesse della continuità operativa va oltre il solo ambito informatico, interessando l'intera funzionalità di un'organizzazione, ed è pertanto assimilabile all'espressione "business continuity". La continuità operativa può quindi essere intesa come l'insieme di attività volte a ripristinare lo stato del sistema informatico o parte di esso, compresi gli aspetti fisici e organizzativi e le persone necessarie per il suo funzionamento, con l'obiettivo di riportarlo alle condizioni antecedenti a un evento disastroso.

La piattaforma non può prescindere dall'analisi dei fabbisogni e dalla stima dettagliata e verifica dei sistemi in essere. L'obiettivo finale, infatti, è quello di dotare la Protezione Civile regionale di una infrastruttura di rete

sicura ed affidabile, dedicata, attraverso la quale garantire lo scambio, in sicurezza e in tempo reale, delle informazioni integrate con tutte le strutture dislocate sul territorio, “reingegnerizzando” le funzionalità delle sale operative e di tutti i sistemi tecnologici territoriali; tale attività è da portare avanti in stretta relazione con la riorganizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione, delle procedure applicative e dei flussi comunicativi, già in atto a livello regionale.

Nell’ambito di tale attività dovrà essere operato il necessario coordinamento con gli interventi previsti dai punti 1.D “*Realizzazione sistema di comunicazione tra area meteo e idro del CFD*” e 1.E “*Fornitura e installazione di apparecchiature per l’incremento delle stazioni idrometriche della rete di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico della Regione Sardegna – CIG n. 68185025D9 CUP I76J16000530002*”, limitatamente alla fornitura di un sistema di videoconferenza tra il Settore meteo e idro del CFD.

Il **Commissario delegato** istituirà specifici tavoli tecnici con tutti i soggetti del Sistema della protezione civile regionale ed eseguirà il monitoraggio continuo delle attività previste da specifici Accordi di programma che verranno stipulati con i vari soggetti coinvolti nel processo di gestione/fruizione dei dati. Avvierà in particolare le opportune azioni finalizzate a:

- creare una banca dati integrata, in grado di raccogliere tutte le informazioni utili alla Protezione Civile e renderle fruibili ai differenti attori presenti sul territorio;
- definire adeguati standard di comunicazione tra i differenti sistemi;
- completare il potenziamento e l’adeguamento tecnologico del sistema attuale e la riorganizzazione delle infrastrutture di telecomunicazione, delle procedure applicative e dei flussi comunicativi;
- definire modalità unificate per l’accesso ai servizi resi disponibili dal sistema integrato, con ruoli e autorizzazioni specifiche;
- creare un sistema a supporto delle decisioni per coordinare e sostenere le azioni dell’ articolato Sistema della Protezione civile;
- definire un adeguato Disaster Recovery Plan (DRP);
- indirizzare l’utilizzo delle risorse a disposizione dei soggetti a vario titolo coinvolti nelle attività di Protezione Civile allo sviluppo del progetto della piattaforma informatica unitaria.

## **7 CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ PROGRAMMATE E RISORSE UMANE IMPIEGATE**

Nei prospetti successivi sono riepilogate le attività programmate dal Commissario delegato fino al 30.10.2017, data di scadenza dello stato di emergenza ex OCDPC n. 370/2016, con una indicazione riferita anche al periodo successivo in cui sarà vigente il subentro della Regione nelle iniziative finalizzate al superamento della situazione di criticità.

Nel primo prospetto le attività e le relative risorse finanziarie, vengono suddivise in 4 sezioni principali:

- supporto per accelerazione dei procedimenti di gara e rimborso delle spese già sostenute;
- supporto per accelerazione dei procedimenti autorizzativi;
- monitoraggio delle attività;
- istituzione tavoli tecnici.

Nel prospetto successivo è riportato il personale impegnato in ciascuna delle attività programmate dal Commissario delegato, sia con riferimento al proprio Ufficio di supporto, sia agli altri enti e amministrazioni coinvolte, direttamente in base agli Accordi di programma stipulati o indirettamente, per il superamento delle criticità del Sistema regionale di Protezione Civile.

Per l'Ufficio del Commissario, il personale impiegato nelle attività previste dall'OCDPC n. 370/2016 è il seguente:

1. Massimo Piras (DG protezione civile);
2. Mauro Merella (DG protezione civile);
3. Sabrina Demuru (DG protezione civile);
4. Antonio Cadeddu (DG protezione civile);
5. Sandra Tobia (ARPAS);
6. Franca Dessì (Città metropolitana di Cagliari);
7. Anna Carreras (Provincia di Sassari);
8. Alberto Fozzi (Provincia di Sassari);
9. Vittorio Uras (Provincia del Sud Sardegna);
10. Fabio Casule (Provincia del Sud Sardegna);
11. Heloise Cocco (Provincia del Sud Sardegna);
12. Gian Michele Cadau (Agenzia Forestas);
13. Leonardo Pilia (Agenzia Forestas).

L'ultimo prospetto contiene il cronoprogramma delle attività ex OCDPC n. 370/2016 fino al 30.10.2017, con indicazione di quelle che proseguiranno nella successiva fase di subentro.

Per le attività previste dagli Accordi di programma il cronoprogramma fa riferimento a quanto contenuto nelle schede di progetto trasmesse dal SPRSI il 22.3.2017 e da ARPAS il 16.3.2017 e il 10.4.2017 (a modifica e integrazione delle precedenti).

**ATTIVITA' PROGRAMMATE DAL COMMISSARIO DELEGATO FINO AL 30.10.2017**

Azioni intraprese e da intraprendere ex OCDPC n. 370/2016	Procedimenti di gara (accelerazione, ecc.)	Supporto per accelerazione procedimenti autorizzativi	Monitoraggio attività	Tavoli tecnici
<b>1. Accordo di programma ARPAS Ord. Comm. 2/2017 (risorse assegnate € 1.625.000,00)</b>				
A. Potenziamento componente idrometrica e manutenzione straordinaria rete di monitoraggio idrotermopluiometrica € 20.433,78 (rimb. spese) quota di € 1.252.240,22 (nuovi interventi)	Appalto lavori	Esecuzione lavori	Appalto ed esecuzione lavori	
B. Potenziamento componente pluviometrica rete di monitoraggio idrotermopluiometrica quota di € 1.252.240,22 (nuovi interventi)				
C. Potenziamento sistema di monitoraggio radarmeteorologico € 222.326,00 (rimb. spese) € 30.000,00 (nuovi interventi)	Appalto lavori		HW/SW acquisizione dati M. Armidda	Protocolli d'intesa DPC - DG protezione civile - ARPAS
D. Realizzazione sistema di comunicazione tra area meteo e idro del CFD € 100.000,00			Realizzazione sistema di comunicazione	Intese DG protezione civile - ARPAS
E. Appalto ARPAS stazioni idrometriche (Lotto 1) € 0,00		Esecuzione lavori	Esecuzione lavori	
F. Appalto ARPAS potenziamento sensoristica utilizzata ai fini AIB € 0,00		Esecuzione lavori	Appalto ed esecuzione lavori	Intese DG protezione civile - ARPAS
<b>2. Accordo di programma SPRSI Ord. Comm. 3/2017 (risorse assegnate € 110.000,00)</b>				
A. Adeguamento del sito di M. Rasu € 10.000,00	Appalto lavori	Esecuzione lavori	Esecuzione lavori	
B. Inserimento del radar di Monte Armidda nel sistema di monitoraggio radar regionale € 100.000,00	Appalto lavori	Esecuzione lavori	Esecuzione lavori	
C. Appalto sistema di radiocomunicazione DMR Protezione Civile Regione Sardegna € 0,00			Esecuzione lavori	
<b>3. Monitoraggio e supporto realizzazione Rete unica regionale di monitoraggio meteorologico/idropluviometrico</b>				
		Esecuzione lavori	Esecuzione lavori	DPC per riconoscimento come da Direttiva 2004
<b>4. Monitoraggio e supporto realizzazione Rete Radio Regionale</b>				
		Esecuzione lavori	Esecuzione lavori	DPC per riconoscimento come da Direttiva 2004
<b>5. Monitoraggio e supporto allestimento Sala SORI e CFD</b>				
			Esecuzione lavori	
<b>6. Realizzazione piattaforma informatica unitaria Protezione civile Regione Sardegna</b>				
			Attività previste da eventuali futuri accordi	Tutti i soggetti del Sistema della protezione civile regionale

**PERSONALE IMPEGNATO NELLE ATTIVITA' PROGRAMMATE DAL COMMISSARIO DELEGATO  
FINO AL 30.10.2017**

Azioni intraprese e da intraprendere ex OCDPC n. 370/2016	Ufficio del Commissario delegato	Soggetti attuatori		Soggetti coinvolti
<b>1. Accordo di programma ARPAS Ord. Comm. 2/2017</b>				
A. Potenziamento componente idrometrica e manutenzione straordinaria rete di monitoraggio idrotermopluviometrica	M. Piras (Coord.) V. Uras F. Casule F. Dessi	ARPAS	S. Tobia M. Boi G. Bianco I. De Carlo	DPC DG Protezione civile
B. Potenziamento componente pluviometrica rete di monitoraggio idrotermopluviometrica				
C. Potenziamento sistema di monitoraggio radarmeteorologico				
D. Realizzazione sistema di comunicazione tra area meteo e idro del CFD				
E. Appalto ARPAS stazioni idrometriche (Lotto 1)				
F. Appalto ARPAS potenziamento sensoristica utilizzata ai fini AIB				
<b>2. Accordo di programma SPRSI Ord. Comm. 3/2017</b>				
A. Adeguamento del sito di M. Rasu	M. Piras (Coord.) V. Uras S. Tobia	DG Protezione civile	P. Botti E. Cadoni G. Masala	DPC ARPAS CFVA ENAS Forestas
B. Inserimento del radar di Monte Armidda nel sistema di monitoraggio radar regionale				
C. Appalto sistema di radiocomunicazione DMR Protezione Civile Regione Sardegna				
<b>3. Monitoraggio e supporto realizzazione Rete unica regionale di monitoraggio meteorologico/idropluviometrico</b>				
	M. Piras (Coord.) V. Uras S. Tobia			DG Ambiente DPC ARPAS
<b>4. Monitoraggio e supporto realizzazione Rete Radio Regionale</b>				
	M. Piras (Coord.) V. Uras S. Tobia			DG Protezione civile CFVA DPC ARPAS Forestas
<b>5. Monitoraggio e supporto allestimento Sala SORI e CFD</b>				
	S. Tobia			DG Protezione civile
<b>6. Realizzazione piattaforma informatica unitaria Protezione civile Regione Sardegna</b>				
	M. Merella (Coord.) A. Cadeddu S. Demuru M. Piras F. Dessi A. Carreras A. Fozzi V. Uras F. Casule H. Cocco G.M. Cadau L. Pilia			Tutti i soggetti coinvolti nel Sistema regionale della Protezione Civile

**CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' PROGRAMMATE DAL COMMISSARIO DELEGATO FINO AL 30.10.2017**

Azioni intraprese e da intraprendere ex OCDPC n. 370/2016	APR-17	MAG-17	GIU-17	LUG-17	AGO-17	SET-17	OTT-17	MESI SUCC.
<b>1. Accordo di programma ARPAS Ord. Comm. 2/2017</b>								
A. Potenziamento componente idrometrica e manutenzione straordinaria rete di monitoraggio idrotermopluviometrica) – Par. 3.1 dell'Accordo								
B. Potenziamento componente pluviometrica rete di monitoraggio idrotermopluviometrica) – Par. 3.2 dell'Accordo								
Rimborso spese manutenzione straord. componente idrometrica rete monitoraggio								
Attività propedeutiche acquisizione stazioni idrometriche esistenti / in realizzazione								
Appalto 1 (sensoristica 18 idro): progettazione e predisposizione gara								
espletamento gara								
esecuzione appalto								
Appalto 2 (27 idro + n. pluvio): progettazione e predisposizione gara								
espletamento gara ed esecuzione appalto								
Appalto 3 (rilievi topografici): progettazione e predisposizione gara								
espletamento gara								
esecuzione appalto								
Appalto 4 (scala delle portate): progettazione e predisposizione gara								
espletamento gara								
esecuzione appalto								
C. Potenziamento sistema di monitoraggio radarmeteorologico – Par. 3.3 dell'Accordo								
Rimborso spese lavori manutenzione radar								
Progettazione di dettaglio degli interventi per HW/SW acquisizione dati M. Armidda								
Stesura capitolati e fasi successive appalto HW/SW acquisizione dati M. Armidda								
Protocolli d'intesa DPC - DG protezione civile - ARPAS								
D. Realizzazione sistema di comunicazione tra area meteo e idro del CFD – Par. 3.4 dell'Accordo								
Assunzione tecnico sistemista Linux e programmatore web								
Acquisizione Hardware e software								
Progettazione "piattaforma" integrata								
Realizzazione "piattaforma" integrata operativa e relativa manualistica								
Intese DG protezione civile - ARPAS								
E. Appalto ARPAS stazioni idrometriche (Lotto 1)								
Procedimenti autorizzativi connessi all'esecuzione appalto								
Esecuzione appalto								
F. Appalto ARPAS potenziamento sensoristica utilizzata ai fini AIB								
Espletamento gara d'appalto								
Esecuzione fornitura								
Intese DG protezione civile - ARPAS								
<b>2. Accordo di programma SPRSI Ord. Comm. 3/2017</b>								
A. Adeguamento del sito di M. Rasu – Par. 3.1 dell'Accordo								
B. Inserimento del radar di Monte Armidda nel sistema di monitoraggio radar regionale – Par. 3.2 dell'Accordo								
Progettazione intervento e affidamento esecuzione								
Approvvigionamento materiali								
Installazione e posa in opera								
Test e verifiche di conformità								
C. Appalto sistema di radiocomunicazione DMR Protezione Civile Regione Sardegna								
Esecuzione appalto								

Azioni intraprese e da intraprendere ex OCDPC n. 370/2016	APR-17	MAG-17	GIU-17	LUG-17	AGO-17	SET-17	OTT-17	MESI SUCC.
<b>3. Monitoraggio e supporto realizzazione Rete unica regionale di monitoraggio meteorologico/idropluviometrico</b>								
Esecuzione appalto								
Interlocuzioni con il DPC per riconoscimento come da Direttiva 2004								
<b>4. Monitoraggio e supporto realizzazione Rete Radio Regionale</b>								
Espletamento gara d'appalto								
Esecuzione lavori								
Interlocuzioni con il DPC per riconoscimento come da Direttiva 2004								
<b>5. Monitoraggio e supporto allestimento Sala SORI e CFD</b>								
Esecuzione appalto								
<b>6. Realizzazione piattaforma informatica unitaria Protezione civile Regione Sardegna</b>								
Definizione del campo di applicazione della reingegnerizzazione								
Diagnosi delle criticità e individuazione delle priorità								
Riprogettazione dei processi								
Stipula Accordi di programma e Convenzioni								
Recupero archivio L.R. 28/85								
Attuazione attività previste dagli Accordi di programma e Convenzioni								