



# DALLA PIANIFICAZIONE DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO ALLA PROGRAMMAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E DI CONTRASTO AGLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

- **Ing. Federico Ferrarese Ceruti**, Direttore del Servizio opere idriche e idrogeologiche (SOI) presso la Direzione generale dei Lavori Pubblici e Coordinatore dell'Unità di progetto "Interventi commissariali contro il dissesto idrogeologico"
- **Ing. Roberta Daino**, responsabile del Settore delle opere idrauliche e di difesa del suolo del Servizio opere idriche e idrogeologiche (SOI)
- **Ing. Alessio Murrau**, funzionario dell'Unità di progetto "Interventi commissariali contro il dissesto idrogeologico"

# **LA PROGRAMMAZIONE DEL CONTRASTO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO**

```
graph TD; A[LA PROGRAMMAZIONE DEL CONTRASTO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO] --> B[REGIONE  
Assessorato dei Lavori Pubblici  
Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche]; A --> C[COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO];
```

## **REGIONE**

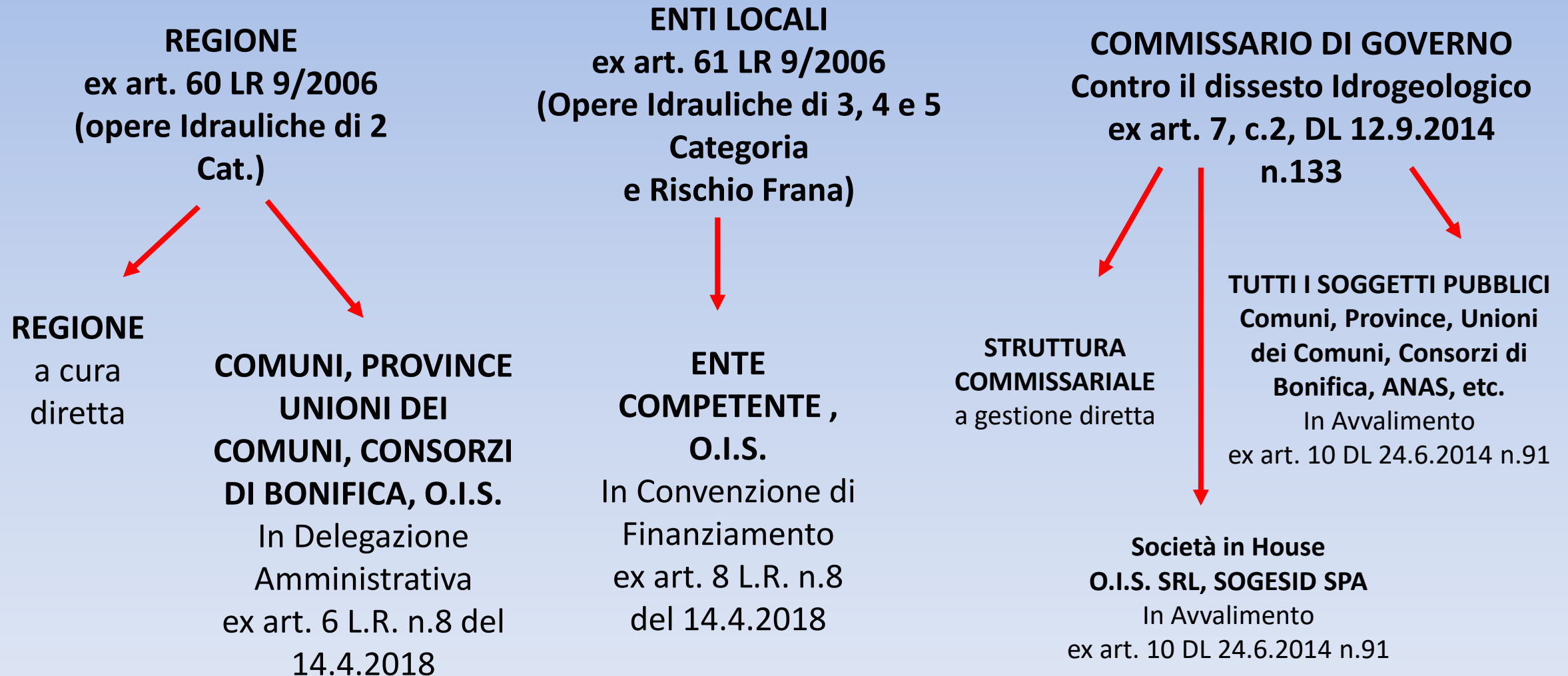
**Assessorato dei Lavori Pubblici  
Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche**

- **Fondi regionali (Mutuo infrastrutture e altri FR)**
- **Fondi nazionali (PSC 2000-2020, Fondo di rotazione ex lege n. 183/1987)**
- **Fondi comunitari (POR 2014-2020, PS FESR 2021-2027)**

## **COMMISSARIO DI GOVERNO CONTRO IL DISSESTO IDROGEOLOGICO**

- **Accordo di Programma 2010 e successive atti integrative**
- **Piani MASE**
- **Interventi Dipartimento Casa Italia**
- **Fondi di Sviluppo e Coesione**
- **Fondi comunitari (POR 2014-2020, PS FESR 2021-2027)**

# I SOGGETTI PROPOSTI ALLA REALIZZAZIONE DEL CONTRASTO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO





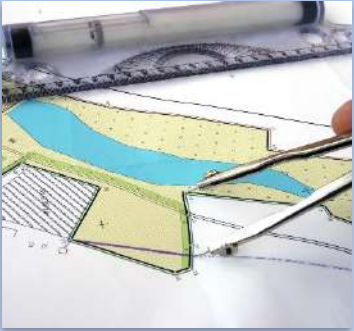
# LA PROGRAMMAZIONE REGIONALE IN CAPO ALL'ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

Servizio opere idriche e idrogeologiche (SOI)  
Settore delle opere idrauliche e di difesa del suolo

Relatore: Ing. Roberta Daino

# Azioni strategiche contro i cambiamenti climatici

## Interventi strutturali



Mitigazione del rischio idrogeologico  
(frane, canali tombati, sistemazioni idrauliche e attraversamenti)



Realizzazione reti di drenaggio urbano



Opere urgenti o ripristino opere pubbliche danneggiate da calamità naturali

## Interventi non strutturali



Gestione e manutenzione dei corsi d'acqua

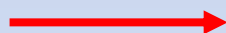
# LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO DISCENDE AGLI ATTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

**Piano Stralcio di  
Assetto Idrogeologico  
(PAI)**

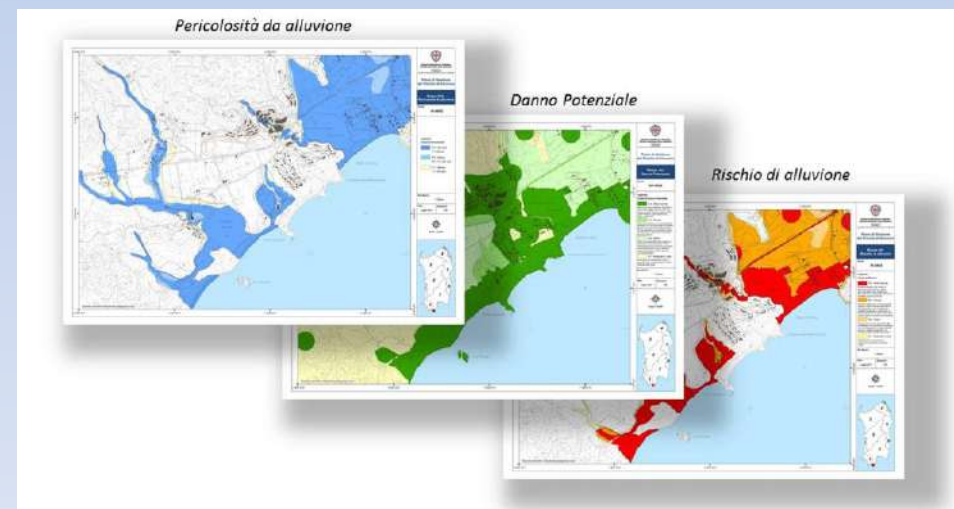
**Piano stralcio per le  
Fasce Fluviali  
(PSFF)**

**Piano di Gestione  
del Rischio Alluvioni  
(PGRA)**

**Obiettivo  
prioritario**



Classe di rischio  
idrogeologico di  
classe  
R3 o R4

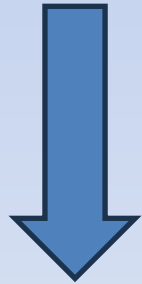


Prevalentemente le criticità sono segnalate dagli enti locali

# LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

## PROBLEMATICHE

- lunghi iter di approvazione dei progetti
- risorse immobilizzate per anni
- costi delle opere crescono
- risorse iniziali non più sufficienti

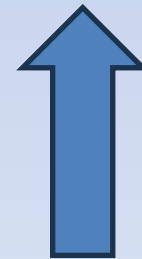


Progettazione interventi



**Priorità ad interventi con iter  
progettuale avanzato** per:

- Evitare incremento dei prezzi
- Evoluzione normativa
- Obsolescenza della progettazione



Realizzazione interventi

## FINANZIAMENTI PER **PROGETTAZIONE** INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Annualità	Enti finanziati	Importo	Importo presunto opere
2019	5	€ 700.000,00	€ 7.375.000,00
2020-2021-2022	28	€ 9.670.000,00	€ 94.460.537,20
2021-2022	13	€ 1.575.000,00	€ 48.055.120,00
2022-2023	11	€ 2.370.000,00	€ 37.182.113,83
2023-2024	15	€ 3.215.000,00	€ 30.570.000,00
2024-2025	21	€ 4.398.500,00	€ 13.500.000,00
2025-2026	9	€ 2.261.000,00	€ 29.952.576,55
<b>Totale</b>	<b>102</b>	<b>€ 24.189.500,00</b>	<b>€ 261.095.347,58</b>



## FINANZIAMENTI PER **REALIZZAZIONE** INTERVENTI DI MITIGAZIONE

Programma di finanziamento	Enti finanziati	Importo
Piano regionale delle infrastrutture	193	€ 181.749.200,00
Mutuo L.R. 40/2018	11	€ 25.453.767,99
POR 2014-2020	15	€ 5.000.000,00
PSC 2000-2020 e anticip. FSC 21/27	8	€ 8.340.000,00
PR FESR 2021/2027	11	€ 39.011.668,94
Fondi di bilancio regionale	7	€ 2.090.000,00
Fondo di rotazione ex lege 183/1987	Bando in corso	€ 60.000.000,00
<b>Totale</b>	<b>230</b>	<b>€ 321.644.636,93</b>

## FINANZIAMENTI PER RETI DI DRENAGGIO URBANO

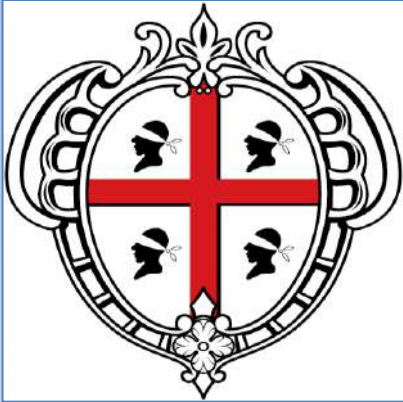
Annualità	Enti finanziati	Importo
2019-2021	31	€ 10.000.000,00
2022-2024	22	€ 6.000.000,00
2025-2027	Bando in corso	€ 12.000.000,00
<b>Totale</b>	<b>53</b>	<b>€ 24.189.500,00</b>

# FINANZIAMENTI PER OPERE DI PREVENZIONE INTERVENTI URGENTI DI RIPRISTINO DI OPERE PUBBLICHE DANNEGGIATE CONSEGUENTI AD EVENTI ALLUVIONALI

Annualità	Enti finanziati	Importo
2010	23	€ 3.500.000,00
2011	12	€ 2.000.000,00
2012	11	€ 1.000.000,00
2013	16	€ 2.000.000,00
2016	13	€ 2.200.000,00
2017	12	€ 1.903.800,00
2018	20	€ 2.000.000,00
2019	12	€ 3.000.000,00
2020	15	€ 3.000.000,00
2021	15	€ 3.000.000,00
2022	11	€ 2.470.000,00
2023	3	€ 530.000,00
2025	Da programmare	€ 2.000.000,00
<b>Totale</b>	<b>163</b>	<b>€ 28.603.800,00</b>

## CONTRIBUTI PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA DEI CORSI D'ACQUA DI COMPETENZA DEGLI ENTI LOCALI

Programma	Annualità	n. enti finanziati	Importo
<b>Leggi finanziarie regionali – Contributi agli enti locali</b>	2015-2016-2017	157	€ 15.000.000,00
	2017-2018-2019	225	€ 16.000.000,00
	2019-2020-2021	121	€ 14.977.789,74
	2020-2021-2022	55	€ 2.931.779,81
	2022-2023-2024	135	€ 22.979.462,65
	2024-2025-2026	144	€ 23.321.592,91
<b>L.R. 13/2024 - Contributi alle Province e Città Metropolitana di Cagliari</b>	2025	5	€ 6.000.000,00
		TOTALE	101.210.625,11



# **IL COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL CONTRASTO DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO**



**Unità di progetto interventi commissariali contro il dissesto idrogeologico**

Relatore: Ing. Alessio Murrau



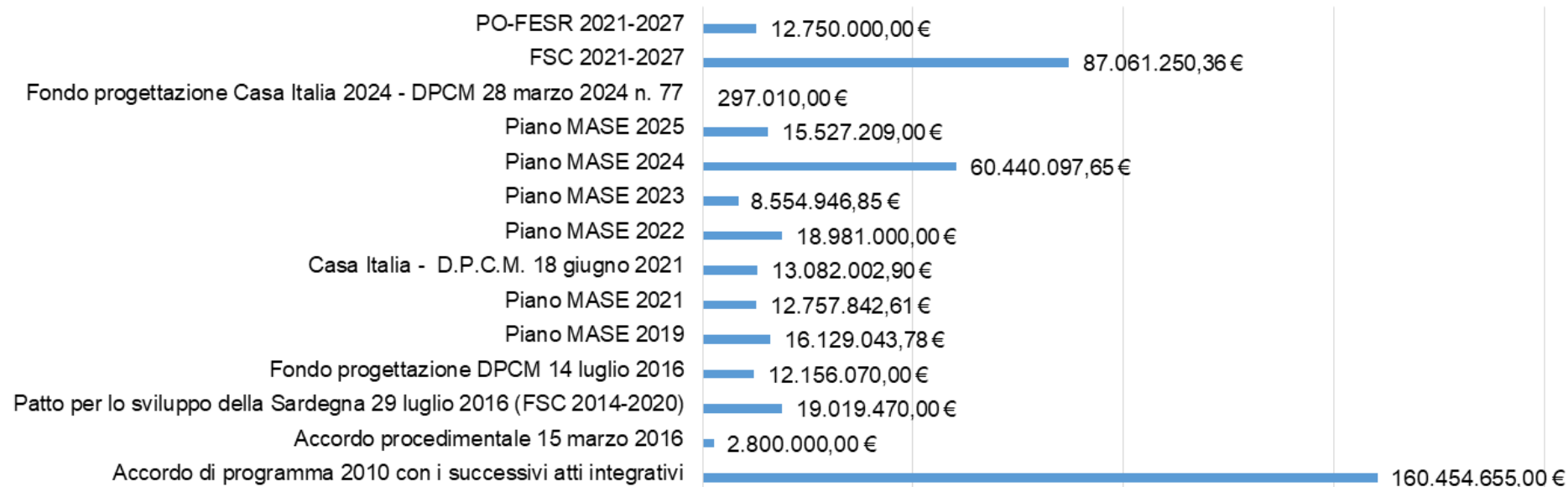
## COMPITI E ORGANIZZAZIONE DEL COMMISSARIO DI GOVERNO – D.L. N.91/2014 ART. 10





## PROGRAMMI DI FINANZIAMENTO IN CAPO AL COMMISSARIO DI GOVERNO

### PROGRAMMI DI FINANZIAMENTO

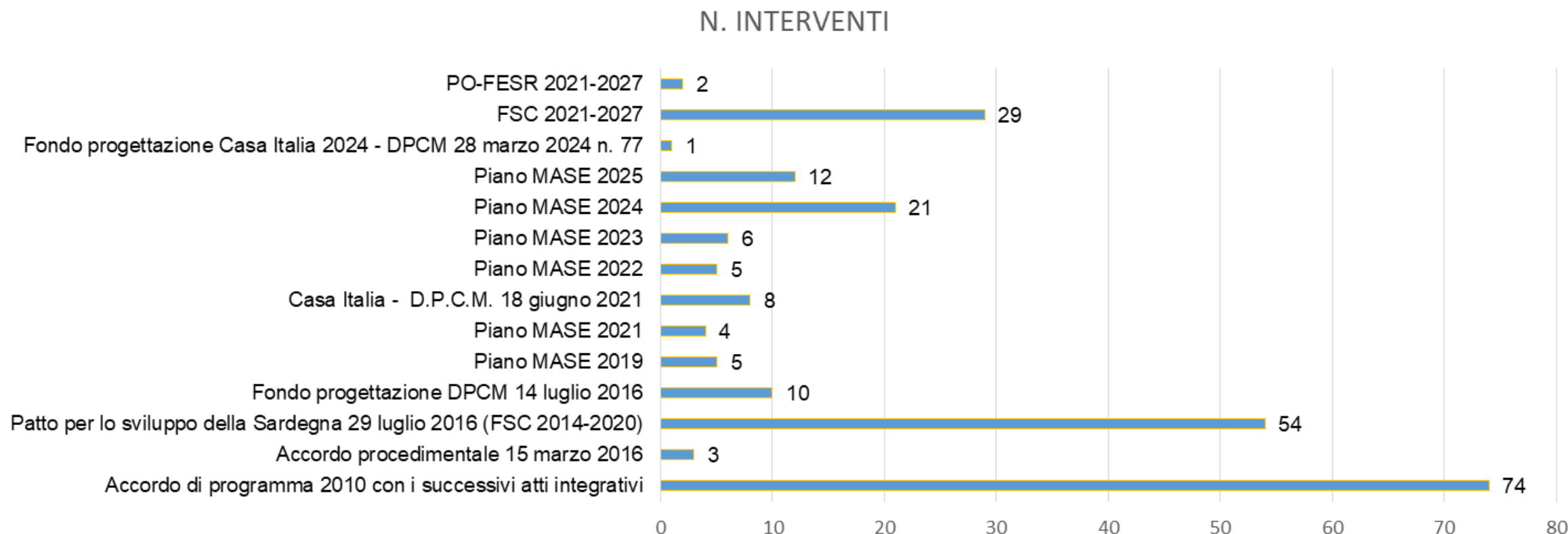


**IMPORTO TOTALE FINANZIAMENTI: € 440.010.598,15**

Unità di progetto interventi commissariali contro il dissesto idrogeologico



## N° INTERVENTI IN CAPO AL COMMISSARIO DI GOVERNO

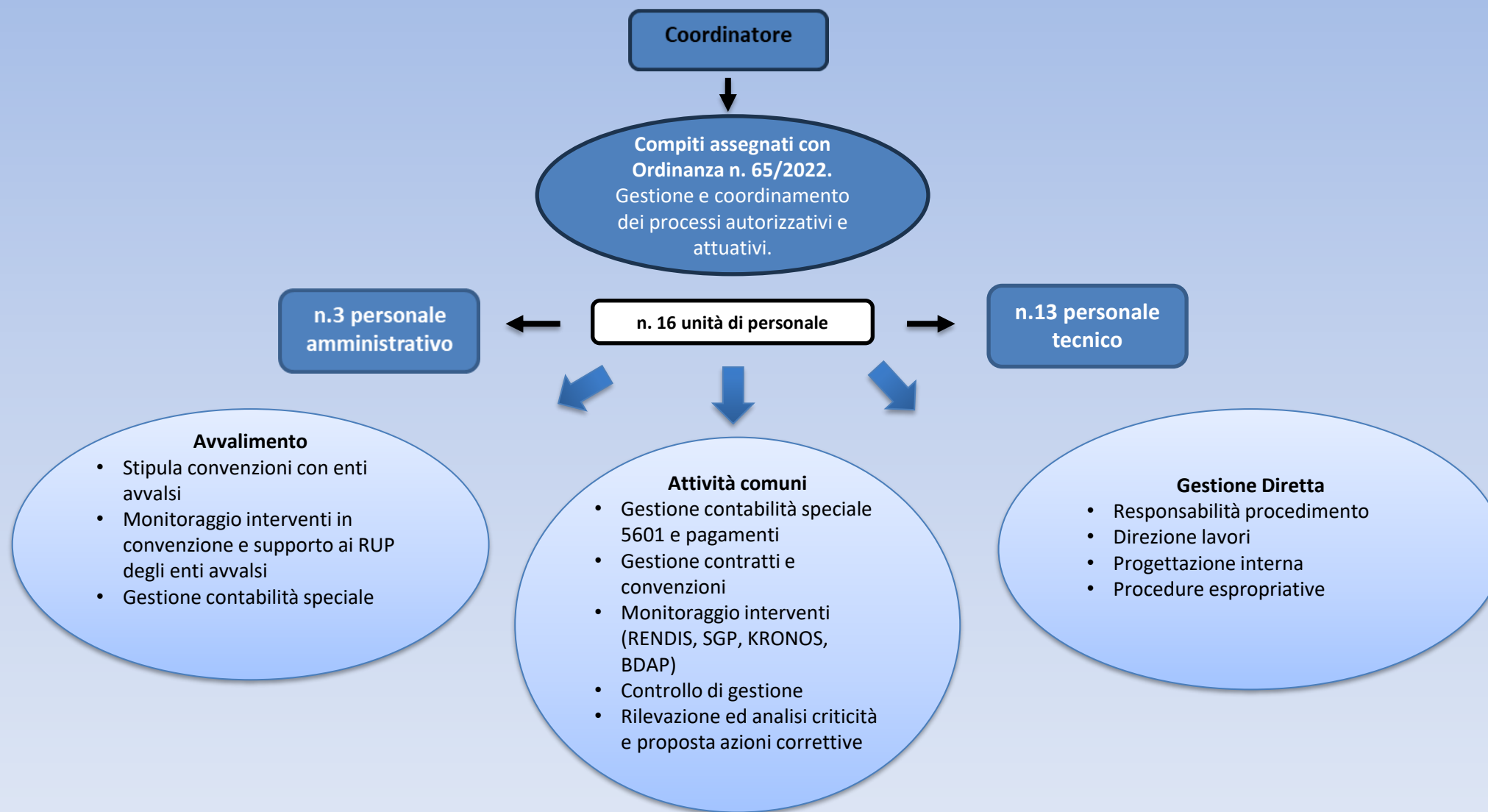


**N° TOTALE INTERVENTI: 234**  
**di cui 32 a cura diretta**





## RISORSE UMANE UNITA' DI PROGETTO



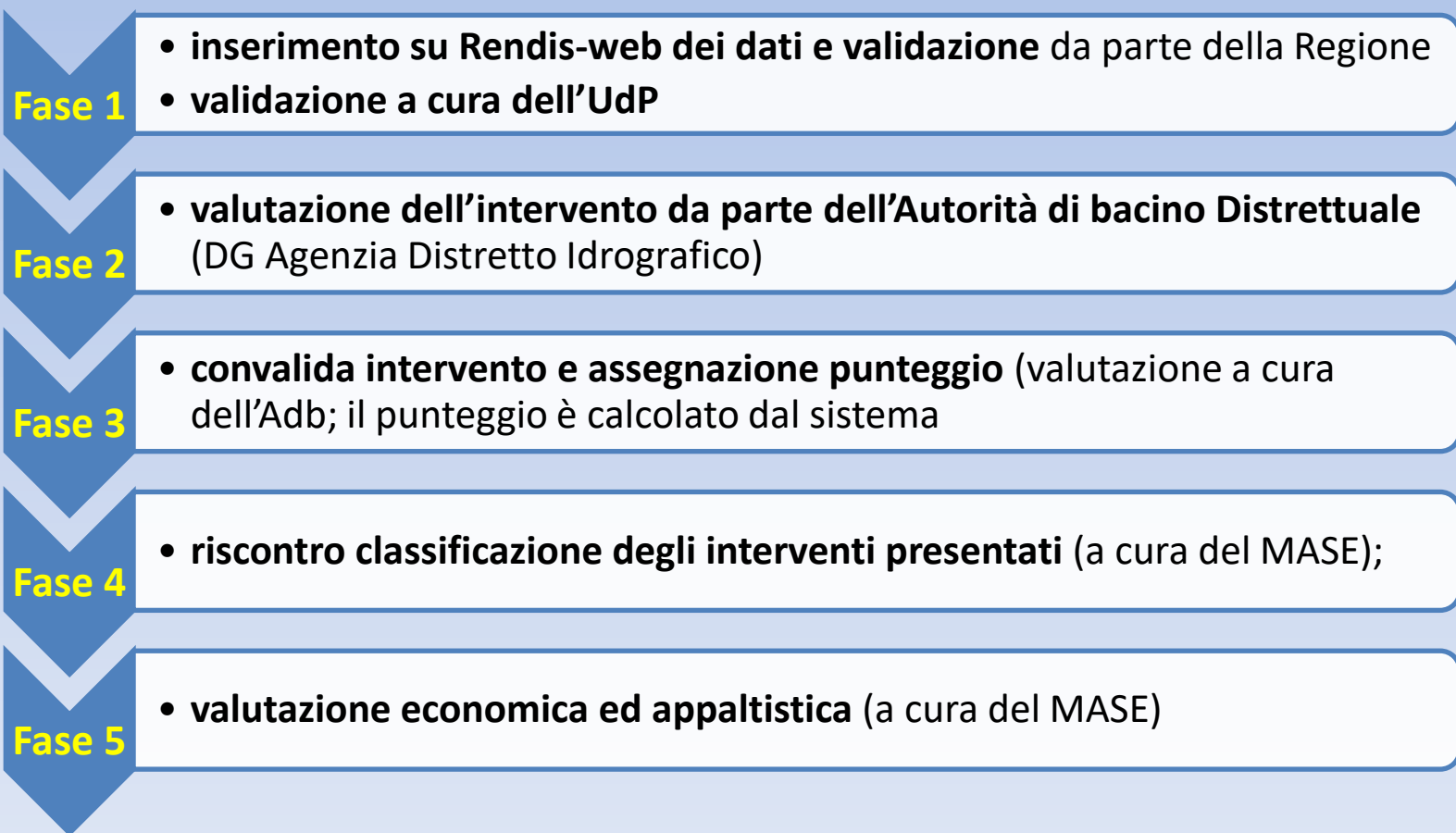


## PROGRAMMAZIONE INTERVENTI DEI PIANI ANNUALI DEL MASE

D.P.C.M. 27 settembre 2021

“Aggiornamento dei criteri, delle modalità e dell’entità delle risorse destinate al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio idrogeologico”

### LE FASI DEL PROCEDIMENTO DI PROGRAMMAZIONE INTERVENTI DEI PIANI ANNUALI DEL MASE





## CAPOTERRA - EFFETTI DELL'EVENTO DI PIENA DEL 2008 CHE HA CAUSATO 4 VITTIME







## SITUAZIONE 2009 SUCCESSIVA ALL'EVENTO DI PIENA



## SITUAZIONE 2024 DOPO I LAVORI DI SISTEMAZIONE ALVEO E ARGINATURA







## Argini durante i lavori di esecuzione



## LAVORI DI SISTEMAZIONE ALVEO E ARGINATURA







**Rinverdimento Argini con talee**



**Manufatto di collegamento con paratoie a clapet**



**LAVORI DI SISTEMAZIONE CANALE AFFLUENTE**



**Idrosemina sugli argini**







**Villagrande Strisaili 06/12/2004** evento alluvionale che ha interessato l'intero paese con una colata detritica devastante il Rio Figu Niedda in piena ha causato 2 vittime nel tratto compreso tra le Vie Deffenu e Mazzini



Fonte: La Nuova Sardegna



Fonte: procivaugustus.org



Fonte: procivaugustus.org



Fonte: ANSA



Fonte: procivaugustus.org



Fonte: procivaugustus.org





Opere di completamento delle sistemazioni idrogeologiche previste nel piano di interventi di mitigazione.  
Interventi di delocalizzazione di alcuni edifici pubblici e privati al fine di garantire il regolare deflusso delle acque nei canali interni  
all'abitato" CUP J63B10000690001 Importo: Euro 3.650.000,00



Rio Bau Argili dopo l'intervento



Nuovo Rio Figu Niedda verso valle

Unità di progetto interventi commissariali contro il dissesto idrogeologico





### Realizzazione del nuovo canale del Rio Figu Niedda

- a causa della ristrettezza degli spazi disponibili, è stato necessario procedere all'espropriazione e alla demolizione di due edifici esistenti, regolarmente accatastati, uno dei quali abitato.
- Elevata complessità e difficoltà di tale procedimento sotto vari aspetti, anche la sua rarità.
- Le facciate degli edifici aderenti a quelli demoliti verranno decorate con dei murales per i quali è in corso la selezione dell'artista che li realizzerà



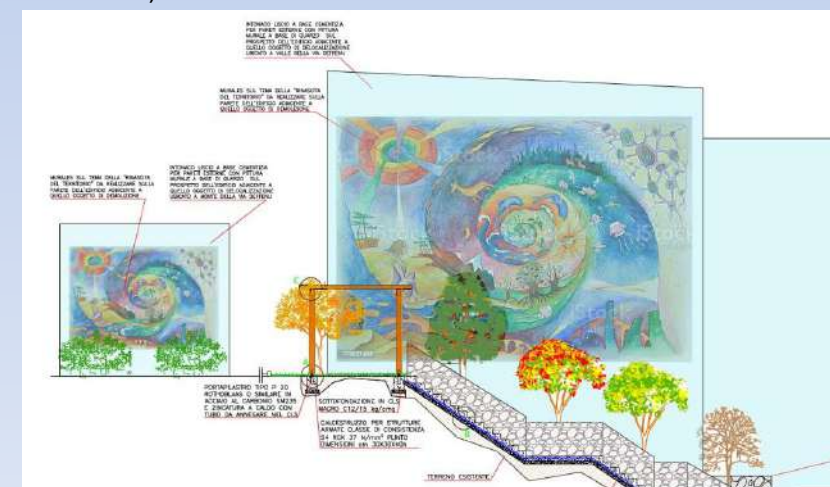
1) Rio Figu Niedda prima della demolizione



2) Demolizione edifici



3) Rio Figu Niedda dopo la demolizione



4) Rio Figu Niedda ipotesi progetto murales





## Adeguamento delle sezioni con i lavori in corso di completamento rispetto alla situazione preesistente Sono affiancate le situazioni «prima» e «dopo» i lavori



1) Rio Bau Argili prima (fonte Streetview)



2) Rio Bau Argili dopo



3) Sezione Rio Bau Argili prima



4) Sezione Rio Bau Argili dopo sistemazione



5) Rio Figu Niedda prima



6) Rio Figu Niedda dopo



7) Rio Figu Niedda prima



6) Rio Figu Niedda dopo





## Situazione ex ante - Belvì







## Esecuzione dei pali- Belvi



## Prove di collaudo dei pali- Belvi



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**