



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

BULGAS – FIBERSAR

Allegato C

Relazione demarcazione complementarietà



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

Relazione sulla demarcazione dell'intervento BULGAS rispetto agli altri interventi passati e in corso e sulle complementarità delle infrastrutture realizzate

1. Premessa

La Regione Sardegna ha varato nel 2005 il Piano d'azione per il superamento del *digital divide* in Sardegna, approvato con Delibera della Giunta regionale n. 54/15 del 22.11.2005. Tale piano è stato poi aggiornato e ridefinito con Delibera della Giunta Regionale n. 25/18 del 1 luglio 2010.

La Regione Sardegna e il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), in attuazione del Piano d'azione citato, hanno avviato una serie di interventi in tutto il territorio regionale per la riduzione del *digital divide*. Con riferimento alla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Figura 1 seguente tali interventi si suddividono tra:

1. **Interventi per il rilegamento tra centrali e dorsali:** tratte della *rete di backhaul*;
2. **Interventi di adeguamento degli apparati di centrale per l'erogazione dei servizi a banda larga:** *nodi di accesso*;
3. **Interventi di infrastrutturazione dell'ultimo miglio:** *rete di accesso*.

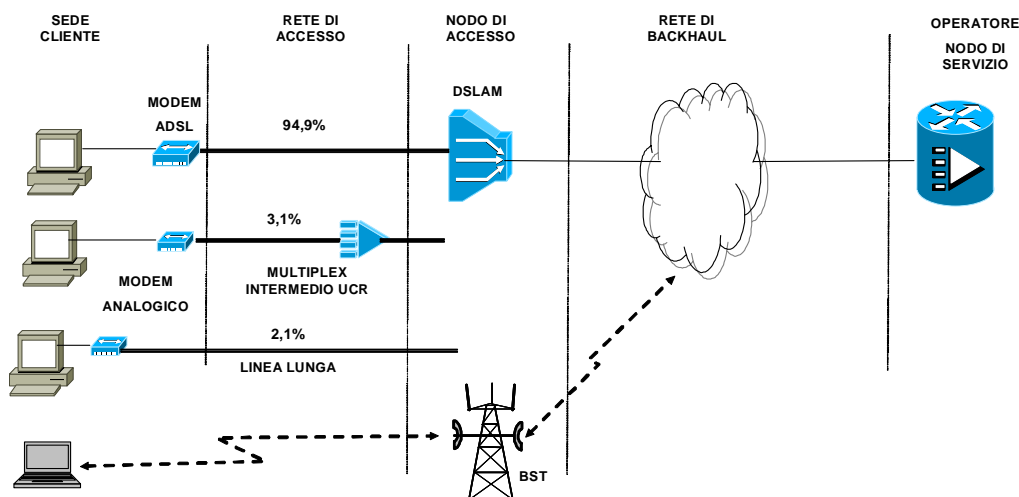


Figura 1: Modelli infrastrutturali della rete d'accesso con evidenziazione delle macro aree di intervento (rete accesso, nodo accesso, etc.)



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

Al fine di rendere evidente l'assenza di sovrapposizioni e la complementarietà dei diversi interventi in materia di banda larga, avviati e in parte completati nel corso di questi anni nel territorio regionale, segue una descrizione dei progetti secondo la classificazione definita.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

2. Interventi per il rilegamento tra centrali e dorsali: backhaul

2.1. Accordo di programma 2010: Banda larga nelle aree rurali (FEASR) e MISE

Gli interventi di cui all'Accordo di programma tra la RAS e il MISE del 2010 ricadono tra quelli relativi all'infrastrutturazione del livello di *backhaul*.

In particolare l'infrastrutturazione in fibra ottica nelle aree rurali, Azione 5 della misura 321 del PSR 2007/2013, è sostenuta esclusivamente dal FEASR nei territori dei Comuni inseriti nelle aree rurali C e D ¹ per realizzare le tratte riportate nella **Tabella 1** seguente.

Tabella 1: Aree finanziate FEASR

Località	Nodo di partenza	Area di Accesso	Provincia	Comune	Lunghezza (Mt)	Finanziamento
Aidomaggiore	Borore	Aidomaggiore 2	Oristano	Aidomaggiore	8500	RSAR-FEASR
Armungia	S. N. Gerrei	Armungia	Cagliari	Armungia	14245	RSAR-FEASR
Bortigiadas	Tempio P.	Bortigiadas	Olbia-Tempio	Bortigiadas	8900	RSAR-FEASR
Dualchi	Borore	Dualchi	Nuoro	Dualchi	7800	RSAR-FEASR
Gadoni	Tonara	Gadoni 2	Nuoro	Gadoni	24300	RSAR-FEASR
Goni	San Basilio	Goni	Cagliari	Goni	6320	RSAR-FEASR
Matzaccara	Bv SS126	Matzaccara	Carbonia-Iglesias	San Giovanni Suergiu	7300	RSAR-FEASR
Mogorella	Villaurbana	Mogorella	Oristano	Mogorella	8500	RSAR-FEASR
Montresta	Bosa	Montresta 2	Oristano	Montresta	13580	RSAR-FEASR
Nugheddu S. V.	Neoneli	Nugheddu S. V.	Oristano	Nughedu Santa Vittoria	7300	RSAR-FEASR
Olzai	Bv SS 128	Olzai 2	Nuoro	Olzai	7400	RSAR-FEASR
Ortacesus	<u>Selegas</u>	Ortacesus	Cagliari	Ortacesus	3940	RSAR-FEASR
Ortueri	Ula tirso	Ortueri 2	Nuoro	Ortueri	11100	RSAR-FEASR
Osidda	Ozieri	Osidda	Nuoro	Osidda	29600	RSAR-FEASR
Paringianu N.	Portoscuso	Paringianu N.	Carbonia-Iglesias	Portoscuso	5900	RSAR-FEASR
Putifigari	Villanova M.	Putifigari 2	Sassari	Putifigari	12500	RSAR-FEASR

¹ Il Piano Strategico Nazionale 2007-2013, in coerenza con la metodologia CE utilizzata per la definizione delle aree rurali, basata essenzialmente sulla densità di popolazione (le unità locali, o comuni, sono definiti "rurali" se la loro densità di popolazione è al di sotto dei 150 abitanti per chilometro quadrato), individua quattro tipologie di aree regionali: poli urbani (A); aree rurali ad agricoltura intensiva (B); aree rurali intermedie (C); aree rurali con problemi complessivi di sviluppo (D).



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

Località	Nodo di partenza	Area di Accesso	Provincia	Comune	Lunghezza (Mt)	Finanziamento
Seulo	Bv Serri	Seulo	Cagliari	Seulo	33470	RSAR-FEASR
Talana	Villagrande S.	Talana	Ogliastra	Talana	16030	RSAR-FEASR
Torre Dei Corsari	Montevecchio	Torre Dei Corsari	Medio Campidano	Arbus	27000	RSAR-FEASR
Triei	Lotzorai	Triei 2	Ogliastra	Triei	8300	RSAR-FEASR
Urzulei	Talana	Urzulei 2	Ogliastra	Urzulei	10370	RSAR-FEASR
Villanovatulo	BV SS 198	Villanovatulo 2	Cagliari	Villanova Tulo	3200	RSAR-FEASR
La Crocetta	La Madalena	La Crocetta	Olbia-Tempio	La Maddalena	3300	RSAR-FEASR
S.Giusta2	Santa Giusta Centro	S.Giusta2	Oristano	Santa Giusta	6000	RSAR-FEASR
Mara	Padria	Mara	Sassari	Mara	4000	RSAR-FEASR
Padria	Pozzomaggiore	Padria	Sassari	Padria	4000	RSAR-FEASR
TOTALI					272,700	

L'ulteriore intervento, realizzato nell'ambito del citato Accordo di programma e finanziato con risorse del MISE, è teso al completamento della rete backhaul in tutto il territorio regionale. Esso realizza le tratte riportate nella **Tabella 2** seguente le quali ricadono in aree comunali differenti rispetto a quelle finanziate con il FEASR.

Tabella 2: Aree finanziate dal MISE

Località	Nodo di Partenza	Area di accesso	Provincia	Comune	Lunghezza (mt)	Finanziamento
Vignola	Luogosanto	Vignola	Olbia-Tempio	Aglientu	20100	MISE
Aglientu	Luogosanto	Aglientu	Olbia-Tempio	Aglientu		MISE
Ballao	Silius	Ballao	Cagliari	Ballao	15130	MISE
Erula	Perfugas	Erula	Sassari	Perfugas	16800	MISE
Esterzili	Bv SS198	Esterzili	Cagliari	Esterzili	7100	MISE
Ittireddu	Mores	Ittireddu 2	Sassari	Ittireddu	15400	MISE
Laerru	Martis	Laerru	Sassari	Laerru	30700	MISE
Platamona	Buddi-Buddi	Platamona	Sassari	Sassari	9100	MISE
Romana	Ittiri	Romana	Sassari	Romana	13900	MISE
S. Nicolo' G.	Silius	S. Nicolo' G.	Cagliari	San Nicolò Gerrei	15130	MISE
Sadali	Bv SS198 Sadali	Sadali	Cagliari	Sadali	200	MISE
Samugheo	Mogorella	Samugheo Ma0001 Ruinas	Oristano	Ruinas	5700	MISE

Via Posada snc – 09122 - Cagliari - tel 070 606 5827 fax 606 6850 - aagg.infrastrutturereti@regione.sardegna.it



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

Ruinias						
Suni	Macomer	Suni	Oristano	Suni	21200	MISE
Ussassai	Seulo	Ussassai 2	Dell'Ogliastra	Ussassai	16500	MISE
Villaperuccio	Santadi	Villaperuccio	Carbonia-Iglesias	Villaperuccio	2000	MISE
		Totale 15		Totale	168860	

Dal confronto delle due tabelle si rileva l'assenza di sovrapposizioni nei due piani di interventi.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

3. Interventi di adeguamento degli apparati di centrale per l'erogazione dei servizi a banda larga: nodi d'accesso

Ricade in questa tipologia il progetto SICS che ha consentito l'attivazione dell'ADSL in aree di centrale (aree territoriali servite dalle centrali telefoniche) che erano già raggiunte dalla fibra ottica, ma non dotate dei necessari apparati per l'erogazione dei servizi a banda larga in quanto considerate non remunerative (cioè in situazione di *market failure*).

Questo tipo di interventi si collocano tra il *backhaul* e l'ultimo miglio; elemento necessario per valorizzare gli interventi di Banda larga nelle aree rurali e rendere effettivamente fruibili i servizi a banda larga. Il progetto ha infatti previsto l'adeguamento degli apparati di centrale (DSLAM) per le sole centrali già raggiunte dalla fibra ottica, escludendo quindi dal finanziamento la realizzazione di tratte di *backhaul* o di dorsale.

L'intervento è stato finanziato con risorse del Fondo Aree Sottoutilizzate per un totale di euro 6.100.000.

Il progetto ha avuto inizio nel 2006 e si è concluso nella parte realizzativa, mentre è tuttora in corso il monitoraggio finanziario ai fini del recupero dell'eventuale sovra-compensazione del *market failure* (secondo il meccanismo c.d. di *claw back*).



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

4. Interventi di infrastrutturazione dell'ultimo miglio: rete d'accesso

Il grande progetto "BULGAS" per la realizzazione delle reti NGA a banda ultra larga in concomitanza con le opere di costruzione delle reti di distribuzione del gas, rientra in quest'ultima casistica.

Il progetto BULGAS, infatti, ha come obiettivo finale la realizzazione di reti FTTH all'interno dei centri urbani, cioè nel cosiddetto "ultimo miglio". Per Fiber To The Home (FTTH), si intende una rete di accesso in fibra ottica che collega un elevato numero di utenti ad un punto centrale, definito come nodo di accesso centrale o Point of Presence (POP). Il POP contiene le apparecchiature attive di rete necessarie per fornire i servizi su fibra ottica all'utente. I POP sono dimensionati in numero proporzionale a seconda della dimensione dei centri urbani e degli utenti da servire, di conseguenza alla grandezza della rete, questi sono collegati tra loro attraverso una rete metropolitana e/o regionale. Per questo motivo il progetto BULGAS si differenzia dagli interventi che prevedono la realizzazione delle tratte di *backhaul*, cioè, finalizzate al collegamento di centrali telefoniche alle dorsali degli operatori di telecomunicazioni, e dagli interventi di realizzazione delle infrastrutture per il collegamento di *backhaul*, per le centrali non connesse in fibra ottica alle dorsali principali.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI, PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE

Direzione generale degli affari generali e della società dell'informazione

5. Correlazione e complementarità tra gli interventi

In coerenza con il piano d'azione per la riduzione del *digital divide* del 2005, la Regione, in collaborazione con le istituzioni nazionali, ha portato avanti una serie di iniziative, descritte, in precedenza al fine di eliminare gradualmente le cause del divario infrastrutturale sia nel medio-breve periodo, sia nel lungo periodo. In particolare gli interventi di rilegamento in fibra ottica delle zone svantaggiate (maggiormente in aree classificate rurali) hanno l'obiettivo di affrontare il *digital divide* nel lungo periodo. La scelta della fibra ottica, rispetto ad altre tecnologie, tra cui quelle radio o satellitari, ha quindi il senso di abilitare tali aree per l'erogazione dei servizi a banda larga attuali, ma anche di garantire nei prossimi decenni capacità di trasporto adeguate per i servizi a banda ultra larga (sia su rete fissa, sia tramite le nuove tecnologie su rete mobile)². La fibra ottica, inoltre, garantisce un altissimo grado di indipendenza dalla tecnologia di trasporto sovrastante, così da favorire la piena concorrenza sui servizi e sulle infrastrutture di rete da parte degli operatori di telecomunicazioni.

In questo senso, i servizi che saranno erogati sulle reti NGA beneficeranno delle infrastrutture di rilegamento realizzate in questi anni, garantendo nel tempo un'elevata capacità di trasporto, a costi contenuti e con possibilità di utilizzo da parte di qualsiasi operatore per numerose tipologie di servizi.

Per quanto riguarda la rete telematica pubblica, tali infrastrutture permettono di ridurre i costi di gestione e di fornire servizi di rete di qualità elevata.

² Per tale motivo anche la classificazione tra aree bianche, grigie o nere intesa solo in considerazione dei servizi a banda larga erogati o di imminente attivazione rischia di fornire un quadro incompleto se non è correlata all'informazione sulle infrastrutture abilitanti presenti e sulla loro capacità di sopportare i futuri servizi, i quali saranno necessari per cogliere gli obiettivi dell'agenda digitale europea.