

**ALLEGATO XXI**

**GRANDI PROGETTI  
DOMANDA DI CONFERMA DEL SOSTEGNO A NORMA DEGLI ARTICOLI 39-41  
DEL REGOLAMENTO (CE) N. 1083/2006**

**FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE /  
FONDO DI COESIONE**

**INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE**

**Progetto di infrastrutturazione a banda ultra larga in territorio regionale  
BULGAS**

**Numero CCI [2011IT162PR001]**

---

**INDICE**

**A. INDIRIZZI E RIFERIMENTI**

**B. DETTAGLI RELATIVI AL PROGETTO**

**C. RISULTATI DEGLI STUDI DI FATTIBILITÀ**

**D. CALENDARIO**

**E. ANALISI DEL RAPPORTO COSTI/BENEFICI**

**F. ANALISI DELL'IMPATTO AMBIENTALE**

**G. GIUSTIFICAZIONE DEL CONTRIBUTO PUBBLICO**

**H. PIANO DI FINANZIAMENTO**

**I. COMPATIBILITÀ CON LE POLITICHE E IL DIRITTO COMUNITARI**

**J. AVALLO DELLA COMPETENTE AUTORITÀ NAZIONALE**

**ALLEGATO I – DICHIARAZIONE DELL'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA  
SORVEGLIANZA DEI SITI NATURA 2000**

**ALLEGATO II – CARTA IN SCALA UBICAZIONE SITI PROGETTO**

**ALLEGATO III – ANALISI DEL RAPPORTO COSTI/BENEFICI**

## **A. INDIRIZZI E RIFERIMENTI**

### **A.1. Autorità responsabile dell'applicazione (autorità di gestione)**

- A.1.1. *Nome:* AdG PO FESR Sardegna 2007-13
- A.1.2. *Indirizzo:* Centro Regionale di Programmazione - Via Cesare Battisti Cagliari
- A.1.3. *Referente:* Gianluca Cadeddu
- A.1.4. *Telefono:* 070 606 4675
- A.1.5. *Telex/Fax:* 070 606 4683
- A.1.6. *E-mail:* adgporfesr@regione.sardegna.it

### **A.2. Organizzazione incaricata dell'esecuzione del progetto (beneficiario)**

- A.2.1. *Nome:* Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato degli affari generali, personale e riforma della regione - Servizio infrastrutture e reti
- A.2.2. *Indirizzo:* Via Posada - Cagliari
- A.2.3. *Referente:* Piero Berritta
- A.1.4. *Telefono:* 070 606 2656
- A.1.5. *Telex/Fax:* 070 606 6108
- A.1.6. *E-mail:* pberritta@regione.sardegna.it

## B. DATI RELATIVI AL PROGETTO

### B.1. Titolo del progetto

Progetto di infrastrutturazione a banda ultra larga in territorio regionale (BULGAS )

### B.2. Classificazione delle attività del progetto

	<i>Codice</i>	<i>Percentuale</i>
B.2.1. Codice della dimensione "Temi prioritari"	10	100
B.2.2. Codice della dimensione "Forme di finanziamento"	01	
B.2.3. Codice della dimensione "Territorio"	01	
B.2.4. Codice della dimensione "Attività economica"	12	100
B.2.4.1. Codice NACE	42.22	
B.2.5. Codice della dimensione "Ubicazione" (NUTS/LAU)	ITG2	

### B.3. Compatibilità e coerenza con il programma operativo

#### B.3.1. Titolo del programma operativo pertinente:

POR Sardegna CRO FESR 2007-13

#### B.3.2. Numero del codice comune d'identificazione (CCI) del programma operativo

2001IT162PO016

#### B.3.3. Fondo

FESR

Fondo di  
coesione

#### B.3.4. Titolo dell'asse prioritario

Asse I – Società dell'informazione

## **B.4. Descrizione del progetto**

### *B.4.1. Descrizione del progetto*

(a) Fornire una descrizione del progetto (o di una parte del progetto).

Il progetto rientra nella più generale strategia della Regione Sardegna, da tempo impegnata con il Piano d'azione per il superamento del *digital divide*, meglio dettagliato nella sezione B della presente scheda.

La Regione Sardegna, sulla base di quanto disposto dalle Deliberazioni della Giunta Regionale n. 25/18 del 1.7.2010 concernente la "Ridefinizione del piano d'azione per il superamento del *digital divide* in Sardegna e l'avvio delle procedure per l'attivazione di un grande progetto in materia di infrastrutturazione a banda ultra larga", e n. 20/11 del 26 aprile 2011 avente ad oggetto il Progetto di infrastrutturazione a banda ultra larga (BULGAS ) in territorio regionale, intende realizzare una Rete telematica infrastrutturata con tecnologie di nuova generazione (NGAN) che colleghi uffici/enti pubblici del territorio da attuarsi in sinergia con la realizzazione delle opere di metanizzazione previste dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 54/15 del 22.11.2005.

Da ulteriori stime effettuate dagli uffici regionali, a partire dallo studio tecnico-economico, emerge un modello che prevede la stesura, e successiva accensione, della fibra per i soli edifici pubblici o dediti a servizio pubblico o di pubblica utilità (uffici RAS e dei propri enti ed agenzie, uffici comunali e degli altri EE.LL., scuole, ecc) presenti nei Comuni interessati dalle opere di metanizzazione. Tale modello si basa sulla valorizzazione e successiva implementazione dell'intero *asset* tecnologico regionale in materia di fibra ottica, di cui l'attuale Rete Telematica Regionale assume un ruolo fondamentale, per la creazione di una Rete telematica regionale a banda ultra larga per la Pubblica Amministrazione, capace di fornire servizi avanzati di telecomunicazione a tutta la pubblica amministrazione collegata.

La rete per la PPAA sarà realizzata direttamente dalla Regione Sardegna, costruendo la rete attiva utilizzando le infrastrutture predisposte. Per il successo del Progetto BULGAS risulta strategica l'intesa istituzionale con gli Enti locali sul cui territorio verrà realizzata l'infrastruttura. L'Ente locale interessato dall'infrastruttura può esercitare un ruolo decisivo per facilitare e ottimizzare l'infrastruttura a banda ultra larga e per diffonderne l'utilizzo da parte dei cittadini e delle imprese residenti nel territorio. Per promuovere ed assicurare il massimo utilizzo dell'infrastruttura la Regione intende avviare parallelamente iniziative per lo sviluppo di servizi a banda larga e ultra larga di interesse per i cittadini e per le imprese, coerentemente con quanto previsto dal progetto Italia Digitale che il Ministero dello sviluppo Economico sta mettendo a punto in collaborazione con Confindustria.

Il Progetto BULGAS si innesta nell'ambito dell'intervento di infrastrutturazione della rete di distribuzione del gas metano, in cui è previsto, tra l'altro, la posa di un "cavidotto multi servizio" che si affiancherà alla stessa rete del gas. Naturalmente, per tale tipologia di opere è necessario, predisporre di un progetto di infrastrutturazione di una rete a larga banda che sia adeguatamente dimensionato, tratta per tratta, definito in dettaglio, in tutte le sue parti tecniche: numero di minitubetti e il posizionamento dei pozzetti di distribuzione nel tracciato interessato dal teleriscaldamento/fognature/metanizzazione etc.

Perché l'infrastruttura di cavidotti possa essere efficacemente usata per la realizzazione della rete di telecomunicazioni a banda ultralarga è necessario che venga progettata secondo regole e criteri univoci, ipotizzando le architetture di riferimento dei singoli operatori che la utilizzeranno e la rete per la pubblica amministrazione.

Quanto alla modalità di realizzazione, questa sarà attuata in due fasi distinte:

1) La posa di un cavidotto (con relativi minitubetti, pozzetti di ispezione, adduzione, etc., , derivazioni etc.) in concomitanza con i lavori di scavo e posa in opera delle tubazioni per la realizzazione della rete del gas. Tale manufatto è stato pensato e progettato in modo da consentire il perseguimento della neutralità tecnologica, ossia idoneo per la successiva realizzazione di una rete in fibra ottica per la fornitura dei servizi a banda ultralarga secondo l'architettura scelta dall'operatore di telecomunicazione;

2) la posa e l'accensione della fibra ottica nel cavidotto precedentemente predisposto per collegare gli uffici pubblici (scuole, uffici comunali, giudiziari, caserme etc.) o adibiti a servizio pubblico o di pubblica utilità presenti lungo il tracciato della rete gas a livello di singolo comune. L'intervento verrà completato con il collegamento a livello di dorsale della rete d'accesso pubblica così generata con la Rete Telematica Regionale e, a livello di *backhauling*, alle altre tratte di fibra ottica della Regione derivanti dai progetti già eseguiti o in corso di esecuzione (es. Banda larga nelle aree rurali).

Tale infrastruttura, sia il cavidotto che la fibra ottica posata, resterà di proprietà esclusiva della Regione.

I 242 Comuni oggetto di concessione per la realizzazione della rete gas sono raggruppati in 31 bacini, ciascuno dei quali costituisce l'unità di riferimento per l'esecuzione dei lavori di scavo e posa dei cavidotti, si veda al riguardo lo studio tecnico economico in allegato: capitoli 4 e 5.

La descrizione dei suddetti interventi, qui presentato a grandi linee, è maggiormente dettagliata nella sezione B.4.2.a della presente scheda.

- (b) Qualora il progetto consista in una parte di un grande progetto, fornire una descrizione delle fasi proposte per l'attuazione (spiegando se sono tecnicamente e finanziariamente indipendenti).

Il presente grande progetto è divisibile in interventi funzionali che potranno essere avviati autonomamente in ragione dello stato delle autorizzazioni propedeutiche all'avvio dei relativi lavori.

- (c) Quali criteri sono stati applicati per determinare la divisione del progetto in parti?

Gli interventi sono dislocati geograficamente in più bacini e sono pertanto realizzabili indipendentemente gli uni dagli altri.

#### B.4.2. Descrizione tecnica dell'investimento in infrastrutture

- (a) Descrivere l'infrastruttura proposta e i lavori per i quali viene proposto il sostegno, precisandone le principali caratteristiche e componenti:

Il Grande Progetto proposto ha l'obiettivo di implementare la Rete Telematica Regionale a Banda Ultralarga per il collegamento degli uffici pubblici nel territorio regionale. Tale intervento servirà circa 5.379 uffici collegati della PA in 242 Comuni.

Ogni edificio servito sarà collegato a una rete secondaria con cavidotti dimensionati per contenere una fibra per ogni unità immobiliare connessa. La rete secondaria è collegata, attraverso un pozzetto, al cavidotto della rete primaria, dimensionato per una architettura P2P.

Complessivamente è previsto un tracciato di 3.394 km suddivisi in rete primaria (555 km) e in rete secondaria (2.839 km). Lungo tale tracciato saranno predisposti i necessari pozzetti (n. 1803 per la rete primaria e 21,137 per la rete secondaria) ed è previsto il posizionamento di 9.736 km di tubazione per la rete primaria e di 27.393 per la rete secondaria.

All'interno dei cavidotti la rete sarà composta da:

- un collegamento in fibra ottica in architettura Punto-Punto da ogni ufficio pubblico verso il locale di terminazione;
- terminazione della fibra lato cliente con un apparato CPE (*customer premises equipment*);
- terminazione della fibra nel locale di terminazione e permuta verso apparato;
- installazione degli apparati attivi per la fornitura dei servizi di accesso;
- collegamento di *backhauling* verso l'infrastruttura della Rete Telematica Regionale.

Gli elementi che comporranno la rete sono i seguenti:

- Pozzetti modulari in ghisa: consente l'alloggiamento e l'accesso ad elementi di rete ispezionabili (muffole, giunti, splitter). Gli spazi interni debbono essere idonei per il contenimento delle scorte e delle muffole.

-Tubi e Minitubi: I minicavi consentono di posare molte fibre in spazi ridotti. Analogamente ai minicavi ottici anche le dimensioni delle tubazioni ospitanti si possono ridurre, permettendo di quintuplicare a parità di spazio occupato il numero dei cavi ottici utilizzabili. L'uso dei minitubi ottimizza infatti ulteriormente le prestazioni. Le strutture di minitubi "fender" consistono in un insieme di minitubi di polietilene ad alta densità opportunamente raggruppati mediante guaine di protezione che li rendono solidali tra loro.

Tali soluzioni presentano vantaggi in termini operativi rispetto ai minitubi singoli anche per realizzare sottotubazioni all'interno di una tubazione di grande diametro (125mm). Sono idonei per creare una infrastruttura nuova mediante l'utilizzo di uno o più strutture di minitubi "fender" all'interno di una minitrincea, o creare una nuova struttura dielettrica autoportante per posa in palificazione.

- Muffole: sono dei contenitori stagni per la protezione di giunti anche in ambienti ostili (umidità, sollecitazioni). In punti determinati del territorio (rilegamento rete primaria e secondaria) verranno installati dei moduli di giunzione dei cavi ottici (muffole) che garantiranno l'isolamento meccanico e l'isolamento agli agenti atmosferici delle fibre sezionate. In tali punti verranno realizzati i cosiddetti giunti di linea; tutte le fibre ottiche di due o più pezzature di cavi di linea verranno opportunamente giuntate tra loro (giunto fibra-fibra) al fine di garantire la continuità fisico/ottica dei collegamenti. Le muffole in commercio hanno diverse configurazioni di cavi di ingresso/uscita in funzione delle necessità impiantistiche - Cavi ottici.

- Mini cavi ottici: il processo di miniaturizzazione in atto nella tecnologia costruttiva dei cavi ottici, fa sì che sia le tubazioni ospitanti sia le dimensioni degli scavi possano essere estremamente ridotte. Il ridottissimo diametro (5mm) e peso (50 kg/km) dei portanti ottici permette la posa in tubazioni molto piccole con tecniche innovative come il soffiaggio con aria. Ciò consente di riutilizzare ove possibile le infrastrutture esistenti di ogni genere (anche se parzialmente occupate); di minimizzare l'impatto ambientale con tecniche di scavo a ridotta dimensione; ridurre peso e impiego della mano d'opera.

- Giunti: la continuità tra i cavi sarà assicurata mediante i giunti. - *Splitter*; Componente ottico che permette di dividere il segnale in due o più repliche. E' indipendente dalla lunghezza d'onda e dalla polarizzazione del segnale. E' utilizzato per monitoraggio del segnale e/o suddividere il segnale a più utenti (in questo progetto non è utilizzato).

- Locale di terminazione ottica e POP (*Point Of Presence*): Per locale di terminazione si intende un locale dedicato all'installazione di armadi di terminazione delle fibre ottiche dei cavi di rete

primaria (ripartitore ottico ODF). Il locale che ospiterà un sito POP deve essere attrezzato dell'infrastruttura necessaria a garantire energia e climatizzazione e avere gli spazi sufficienti per collocare gli apparati attivi.

- Ripartitore ottico di centrale (ODF): il ripartitore ottico e' la struttura alloggiata nel "locale terminazione fibre" dove sono attestate tutte le fibre dell'area servita (rete primaria) e i collegamenti con gli apparati OLT alloggiati ad esempio in apposite strutture degli Operatori.

- Ripartitore ottico di edificio ROE (Ripartitore Ottico di Edificio): il ripartitore ottico di edificio costituisce l'elemento terminale della rete ottica dell'operatore e quella appartenente all'utente. E' un armadio murale che contiene e protegge le fibre ottiche dei cavi provenienti dalla rete, dei cavetti bifibra per il raccordo di utenti, delle giunzioni e di tutti gli eventuali accessori necessari. L'armadio è predisposto per l'ingresso uscita di cavi e/o monofibre/cavetti bifibra sia dal basso che dall'alto. Può essere fissato a muro o ad incasso ed è dotato di uno sportello con serratura. L'ingombro di massima è L=250 mm H=380 mm P=12m.

- (b) In rapporto al lavoro in questione, identificare e quantificare i principali indicatori di realizzazione e, se del caso, gli indicatori chiave da utilizzare:

La batteria degli indicatori è stata definita anche allo scopo di effettuare un monitoraggio in linea con i riferimenti previsti dal QSN in materia di monitoraggio unificato 2007-13, pertanto sono stati previsti, a fianco a degli indicatori di realizzazione fisica, anche degli indicatori che tengano conto dell'occupazione creata durante la realizzazione dell'intervento. Si è fatto altresì ricorso ad un *core indicator* (quello relativo alla Popolazione aggiuntiva raggiunta dalla Banda Larga). Pertanto la valutazione *in itinere* verrà compiuta con il monitoraggio dei seguenti indicatori:

**Indicatore core (Valore Atteso)**

Popolazione raggiunta da Banda Ultra Larga (N.): 1.045.000

(Il valore dell'indicatore è calcolato sulla base delle utenze servibili, quantificabile in 284.000)

**Indicatori di realizzazione (Valore Atteso)**

Lunghezza rete oggetto di intervento (mt): 3.444.268

Unità Immobiliari raggiunti dal cavidotto (N): 413.152

Uffici collegati della Pubblica Amministrazione (N): 5.379

**Indicatori occupazionali (Valore Atteso)**

Giornate/uomo necessarie alla messa in opera (N): 96.000 (120 unità x 4 anni x 200 giorni lavorativi/anno)

- (c) Indicare i principali beneficiari dell'infrastruttura (p. es. la popolazione beneficiaria, quantificando, se possibile):

I principali beneficiari dell'infrastruttura, di seguito riportati, sono coloro che miglioreranno gli indicatori di utilizzo delle nuove tecnologie e servizi digitali:

gli **uffici della Pubblica Amministrazione** presenti nei 242 comuni interessati dalla metanizzazione per una stima di circa 5.379 uffici collegati. Il progetto consentirà una volta completato, di avviare definitivamente la dematerializzazione completa delle pratiche burocratiche congiuntamente alla digitalizzazione completa dei processi di acquisto di beni e servizi attraverso le piattaforme di *e- procurement* pubbliche. Tali innovazioni comporteranno per le pubbliche amministrazioni un risparmio notevole sia in termini di tempo e che di risorse monetarie;

la **popolazione** raggiunta dalla Banda Ultra Larga, che si aggira intorno al milione, potrà relazionarsi con gli sportelli pubblici (Regione, Provincia e Comuni, AASSLL, Ospedali) attraverso servizi *on line*;

gli **studenti** degli istituti scolastici di ogni grado presenti all'interno dei bacini provinciali di riferimento, potranno compiere i loro percorsi di studio in contesti didattici più stimolanti e adeguati ad un'offerta formativa in linea con le esigenze del mercato del lavoro. In particolare ne beneficeranno i giovani compresi tra i 16-24 anni poiché sono i più assidui frequentatori di internet;

le **ASL e gli ospedali**, che potranno mettere in rete tutto il personale medico e offrire i servizi di sanità digitale con notevoli risparmi di risorse monetarie. Al contempo si permetterà ai pazienti o in generale alle persone che sono impossibilitate a muoversi, di accedere ai suddetti servizi per richiedere delle ricette o certificati in formato digitale con conseguenti notevoli risparmi di tempo.

(d) L'infrastruttura viene costruita da un partenariato pubblico-privato (PPP)?

Sì

No

In caso affermativo, descrivere la forma di PPP (procedura di selezione del partner privato, struttura del PPP, disposizioni relative alla proprietà dell'infrastruttura e alla ripartizione dei rischi, ecc.):

TESTO

Indicare come sarà gestita l'infrastruttura dopo il completamento del progetto (p. es. gestione pubblica, concessione, altra forma di PPP)

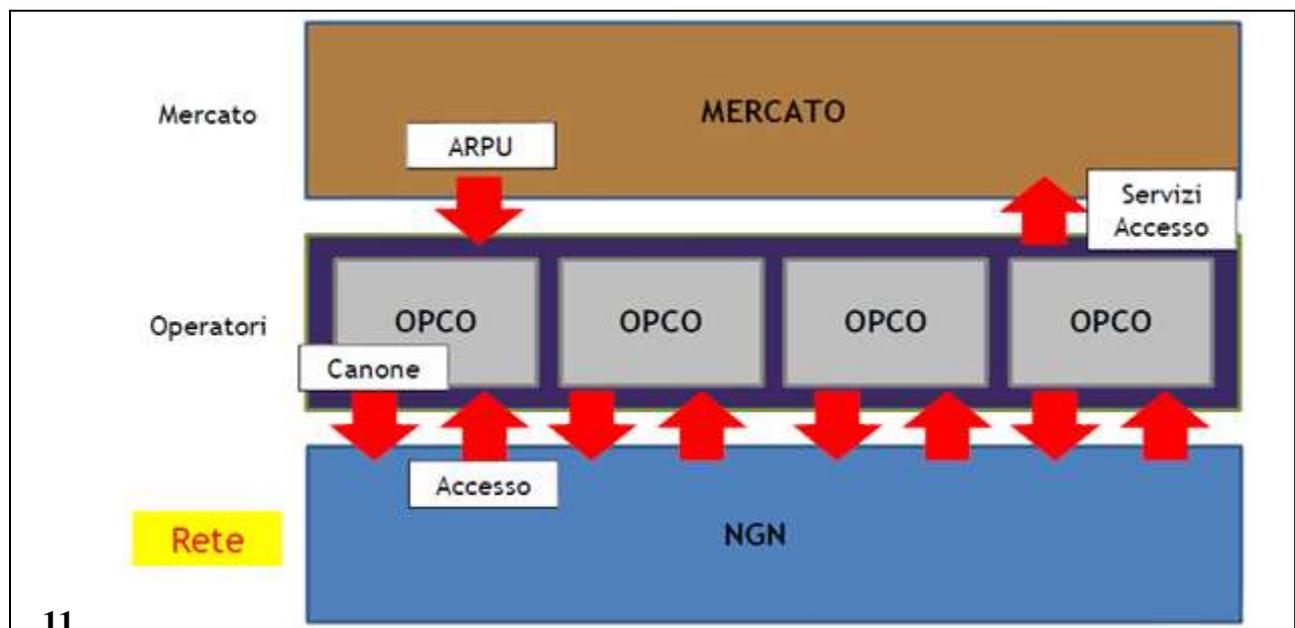
Il progetto prevede un modello di concessione del cavidotto ad un soggetto con comprovate competenze e know-how nel campo delle telecomunicazioni, da individuarsi mediante una procedura selettiva aperta, che contenga un meccanismo di recupero di eventuali extraprofitti (*claw back*). In tal modo le entrate derivanti dalla gestione delle infrastrutture, nella misura in cui eccedano i costi di gestione (ivi compreso l'eventuale compenso per il concessionario - gestore), dovranno essere reinvestite in ulteriori infrastrutture (aree bianche che verranno individuate a seguito di apposita mappatura e di periodico aggiornamento della stessa). La funzione ricoperta dal concessionario è quella del *wholesaler*, ovvero del soggetto che affitti "all'ingrosso" l'utilizzo dell'infrastruttura (fibra spenta o eventualmente minitubetti) agli operatori autorizzati, con il fine rendere disponibili soluzioni di accesso a banda ultralarga. Al concessionario verrà affidata la gestione, la manutenzione e l'ampliamento della rete, utilizzando per quest'ultima attività gli extraprofitti derivanti dalla predetta gestione. Oltre a ciò, per tutta la durata della concessione, esso avrà il compito di stipulare contratti di servizio con gli operatori di mercato attraverso azioni promozionali autonome. Corrispettivo per tale attività sarà rappresentato esclusivamente dal diritto di sfruttare commercialmente le infrastrutture affidate in concessione. Sarà richiesta inoltre al concessionario la garanzia di funzionalità e affidabilità (secondo specifici livelli di servizio, definiti in apposito Capitolato tecnico) sui singoli minitubetti del cavidotto.

In particolare, il modello di gestione che dovrà essere implementato dal soggetto incaricato dovrà uniformarsi ai seguenti principi: accesso all'ingrosso;

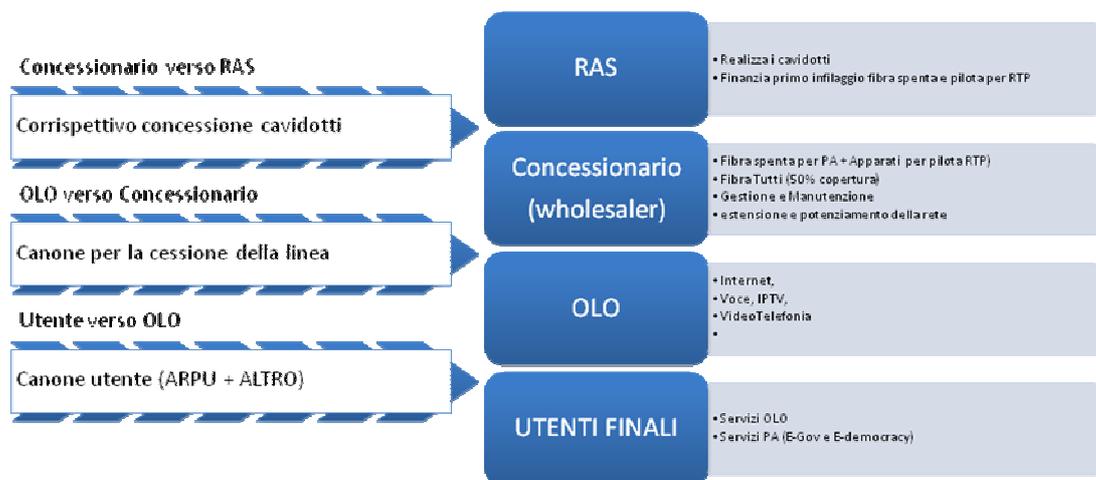
1. meccanismo di recupero degli extraprofitti (*claw back clause*): con reinvestimento degli stessi per realizzare ulteriori infrastrutture di rete;

2. In caso di aggiudicazione in favore di un operatore di telecomunicazioni (anche solo come membro di un raggruppamento), esso dovrà impegnarsi a costituire una divisione separata per la gestione dell'infrastruttura;
3. Fissazione di un compenso del soggetto gestore per la gestione delle infrastrutture, che non potrà essere superiore al 10% dei canoni percepiti.
4. Il piano finanziario dei costi per la realizzazione e gestione delle infrastrutture dovrà allinearsi ai costi medi a carico di una qualsiasi impresa per la realizzazione e gestione di un intervento simile realizzato e gestito in condizioni analoghe.
5. La contabilizzazione e del recupero di tali eventuali extraprofitti, verrà redatto un piano finanziario di previsione delle entrate e delle spese, con una clausola di ritorno o obbligo di reinvestire gli stessi e verrà presentato, altresì, annualmente, un rendiconto analitico dei ricavi e dei costi relativi.
6. Le infrastrutture realizzate saranno rese disponibili a qualunque operatore interessato.
7. L'operatore dovrà corrispondere un canone determinato con criteri di trasparenza ed equità:
8. annualmente si procederà ad effettuare approfondite analisi di mercato per rilevare i prezzi minimi e massimi in materia di canone per utilizzo di infrastrutture;
9. si calolerà il prezzo medio che sarà applicato nelle aree in cui la popolazione potenzialmente servita è superiore ai 2000 abitanti, mentre per le aree in cui la popolazione potenzialmente servita è inferiore ai 2000 abitanti si applicherà il prezzo minimo; il prezzo massimo si applicherà, invece, nei comuni con popolazione superiore ai 10.000 abitanti .
10. Le tariffe applicate dagli operatori agli utenti finali dovranno riflettere i prezzi medi nazionali applicati per servizi analoghi.

### STRUTTURA DEL MODELLO



Modello di Gestione INFOSAR



12.

23

(e) Il progetto fa parte di una misura transfrontaliera che coinvolge due o più Stati membri?

Sì

No

In caso affermativo, precisare di quale misura si tratta:

TESTO

(f) Il progetto fa parte di una rete transeuropea definita a livello comunitario?

Sì

No

TESTO

## B.5. Obiettivi del progetto

### B.5.1. Dotazione infrastrutturale attuale e impatto del progetto

Indicare la misura in cui la regione/le regioni sono attualmente dotate del tipo di infrastruttura oggetto della presente domanda; confrontarla con la dotazione infrastrutturale perseguita per l'anno 20... (p. es. secondo la pertinente strategia o i piani nazionali/regionali, se del caso). Indicare il contributo previsto del progetto agli obiettivi della strategia/del piano, specificando eventuali ostacoli o altri problemi da risolvere.

La Regione possiede a titolo di proprietà e/o di uso irreversibile (IRU) il seguente *asset* infrastrutturale in fibra ottica, comprensivo in taluni casi delle apparecchiature tecnologiche (*hardware* e *software*).

Collegamenti sulla fibra ottica sottomarina JANNA: mediante il Consorzio Janna (partecipato dalla Regione), la RAS ha la disponibilità di parte della fibra ottica sottomarina Janna per due tratte di collegamento: Olbia - Civitavecchia e Cagliari (Sa Illetta) - Mazara del Vallo.

Rete Telematica Regionale (RTR): L'infrastruttura di rete geografica nella disponibilità della Regione per 15 anni ha le seguenti caratteristiche tecniche:

- 1.190 km di fibra ottica a copertura del territorio regionale;
- 9 PoP (punti di accesso alla rete), dislocati presso le città di Cagliari, Iglesias, Sanluri, Oristano, Sassari, Tempio Pausania, Olbia, Nuoro e Lanusei;
- 225 sedi collegate;
- collegamento reti metropolitane delle città di Cagliari, Sassari e Tempio Pausania e predisposizione per il collegamento delle reti metropolitane delle altre città;
- collegamento del Parco Tecnologico di Pula (Polaris) e integrazione dei POP del consorzio JANNA (Cagliari Sa Illetta e Olbia).

Progetto SICS II: prevede circa 400 km di una infrastruttura in fibra ottica di proprietà della RAS, per la quale l'aggiudicatario dell'appalto provvederà a fornire un servizio di manutenzione preventiva e correttiva della durata di 15 anni. Esso ha già collegato 12 aree produttive mediante cavi a 48 fibre monomodali, e 57 Presidi ospedalieri e sanitari, mediante cavi a 24 fibre monomodali, connettendo a banda larga le sedi raggiunte con le centrali telefoniche più vicine e collegate al backbone dell'operatore telefonico dominante (in tutto per tali collegamenti sono stati realizzati 104 Km di linee in fibra ottica). Inoltre, sono stati già collegati circa 150 km di fibra (su 245 Km previsti) per connettere a banda larga le centrali che erogano i servizi per tutti i comuni con popolazione superiore ai 1.500 abitanti.

L'*asset* tecnologico dell'Amministrazione regionale in corso di attuazione è invece composto dei seguenti interventi:

Progetto banda larga nelle aree rurali (parte dell'intervento – Sardegna 20 Mbit): Tale progetto, finanziato con le risorse del FEASR, è previsto nell'ambito dell'azione 5 del PSR 2007/2013 della Regione Sardegna, consentirà alle centrali collegate di poter erogare servizi ADSL superiori a 20 Mbit una volta che le stesse però verranno opportunamente aggiornate (upgrade) con gli apparati tecnologici (Dslam) capaci di erogare tale servizio. Con esso si prevede di effettuare il completamento della rete di *backhaul* per un ammontare di 365 km di nuove infrastrutture in fibra ottica che permetteranno la connessione a banda larga delle centrali che erogano i servizi per tutti i Comuni con popolazione inferiore ai 1.500 abitanti, nei territori rurali non serviti (zona C e D)

Estensione RTR: negli anni futuri la RTR sarà estesa verso nuovi soggetti che confluiranno nella *community* regionale e per i quali sarà necessario approntare servizi analoghi a quelli oggi disponibili per gli altri soggetti già connessi. Saranno quindi da attivare i servizi di gestione della configurazione e di ottimizzazione secondo precise modalità tali da minimizzare le interruzioni di servizio e da massimizzare i tempi di migrazione della connettività. Estensione RTR ricerca (DGR n. 10/44 del 12 marzo 2010): Direttive per la convenzione di cooperazione con il Consortium Garr e con il consorzio Cybersar e per l'utilizzo di capacità trasmissiva sulle fibre ottiche di proprietà regionale del Consorzio Janna.

Progetto per la diffusione della Banda Larga nei distretti industriali (DGR n. 35/15 del 28.10.2010): con tale progetto la Regione intende implementare un intervento teso alla realizzazione di una rete di nuova generazione presso gli individuati distretti produttivi del territorio regionale. La Regione ha, quindi, partecipato al quarto bando di gara per la progettazione e la realizzazione di infrastrutture in fibra ottica per la rete a banda larga, indetto

dal Ministero dello Sviluppo Economico, e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29 dicembre 2011. L'assessorato dell'Industria ha sottoscritto una convenzione con il MISE per lo sviluppo della banda larga nei distretti industriali, mettendo a bando la somma di 3.380.300 euro. Tali risorse sono orientate al potenziamento del servizio di connettività per eliminare, o quantomeno ridurre il divario digitale, soprattutto nelle aree a forte concentrazione di imprese, e prioritariamente nel distretto del Sughero a Calangianus-Tempio Pausania, e di seguito, sulla base della valutazione economica dei costi e delle risorse disponibili, nei distretti del Lapideo nelle province dell'Ogliastra, Nuoro e Olbia-Tempio, e in quelli della Moda e del Tessile nei territori dell'Ogliastra, Oristano e Nuoro". **Considerazioni sugli asset attuali e futuri**

La Regione Sardegna, per superare il vincolo della disponibilità futura di banda, ha predisposto il suddetto piano strategico di interventi che permetterà di portare la fibra ottica nelle centrali che erogano servizi a banda larga in tutti i comuni del territorio regionale, nonché di interconnettere direttamente le sedi dell'Amministrazione regionale, degli Enti e Agenzie regionali, delle Aziende sanitarie e delle pubbliche amministrazioni locali del territorio della Sardegna.

Con la piena realizzazione dei sopra citati interventi la Regione otterrà l'importantissimo risultato di realizzare o contribuire a realizzare la rete primaria di giunzione (c.d. rete orizzontale) che si sviluppa per tutto il territorio regionale.

Nel perseguimento dell'importante fine di superare il *digital divide* (soprattutto quello di natura infrastrutturale) nel territorio regionale, continuare a ragionare in termini di banda larga (ossia di larghezze di banda inferiori a 40 Mbps *downstream* e a 15 Mbps *upstream*) è una pratica che è ancora valida tutt'oggi e che sicuramente lo sarà ancora per qualche anno. Ciò nonostante, poiché l'esigenza di ottenere una sempre più elevata ampiezza di banda per fruire di servizi innovativi come telelavoro, TV digitale ad alta definizione, tele medicina, destinati alle imprese, ai cittadini, alle PA, mediante l'uso delle reti di telecomunicazioni, risulta comunque estremamente necessario incominciare a prendere con adeguata considerazione le tecnologie che permettono di implementare reti di telecomunicazioni a banda ultralarga, ossia le cosiddette reti di nuova generazione *Next Generation Access Network* (NGAN), che, basandosi su infrastrutture in fibra ottica che coprono l'ultimo miglio (dalla centrale fino alle abitazioni degli utenti), permettono l'accesso dei cittadini ad internet con una capacità trasmissiva virtualmente illimitata (contrariamente a quanto accade oggi per le vetuste ed obsolete linee in rame che hanno oramai raggiunto il limite fisico di trasmissione). Le reti NGAN sono le pietre miliari dell'agenda digitale europea che ha l'obiettivo di ottenere vantaggi socioeconomici sostenibili grazie alla implementazione di servizi internet superveloci.

Prendendo atto della citata necessità l'Amministrazione Regionale con la Deliberazione della Giunta regionale n. 25/18 del 01.07.2010 ha dettato i primi indirizzi politico strategici per addivenire all'aggiornamento del Piano d'azione per il superamento del *digital divide* in Sardegna e sulla base di quest'ultimo di avviare le procedure per l'attivazione di un grande progetto in materia di infrastrutturazione a banda ultra larga che sfrutti la concomitanza della infrastrutturazione della rete di metanizzazione che risulta essere nella sua fase iniziale di realizzazione.

Riguardo i suddetti interventi pertanto la Regione Sardegna, con riferimento all'infrastrutturazione a monte delle centrali, si presenterà a breve (entro fine 2012/inizio 2013) con il completamento degli interventi SICS II (collegamento di centrali di Comuni al di sopra dei 1500 abitanti) e Banda larga nelle aree rurali (collegamento delle centrali dei comuni al di sotto dei 1500 abitanti), nonché con le infrastrutture di proprietà degli operatori di TLC, quasi interamente infrastruttura in fibra ottica. Tali interventi, posti in essere per dare la possibilità alle tecnologie XDSL di ottenere maggiori performance, nella prospettiva di una infrastrutturazione

con reti NGAN, hanno oggi un maggiore valore strategico in quanto queste ultime hanno nel nostro territorio maggiore possibilità di essere implementate.

Inoltre, trattandosi di interventi a livello di rete di backhaul, non si ha interferenza con il Grande Progetto, bensì complementarietà. Infatti, si configura come infrastrutturazione di rete in fibra ottica a valle della centrale

gli interventi citati prevedono l'infrastrutturazione dalla dorsale regionale fino alle centrali telefoniche, mentre la rete FTTH da realizzarsi con il Grande Progetto si configura come infrastrutturazione a valle della centrale telefonica fino al collegamento dell'utente finale (c.d. ultimo miglio).. In particolare l'intervento "Banda larga nelle aree rurali" ed il Grande Progetto sono quindi pienamente integrati conferendosi anzi un reciproco valore aggiunto in quanto se non ci fosse il primo (backhauling) il secondo (ultimo miglio) non avrebbe senso farlo e se non ci fosse il secondo il primo avrebbe un'applicazione ridotta rispetto alle sue potenziali performance in quanto verrebbe utilizzato esclusivamente per le tecnologie xDSL che si basano sull'ormai obsoleto rame. Gli investimenti effettuati sui due progetti si massimizzano secondo una logica di reciprocità.

Relativamente alla linea di demarcazione essa si individua nella centrale telefonica che rappresenta il luogo di giunzione tra le due reti (dorsale regionale - Backauling - centrale - ultimo miglio – utente finale).

Da questi punti di vista, pertanto, il territorio regionale presenta il substrato ideale per procedere con un'infrastrutturazione della rete in fibra ottica a valle delle centrali.

Tuttavia, pur in presenza di tale condizione di favore, l'onere economico e le difficoltà burocratiche amministrative che occorrerebbe sostenere per realizzare tale opera di infrastrutturazione rimarrebbero comunque alte soprattutto con riferimento alle attività legate alla esecuzione degli scavi da effettuare per posare la rete lungo il circuito cittadino.

Ora, anche riguardo tale difficoltà, il territorio regionale ha oggi la possibilità di sfruttare la realizzazione della rete di distribuzione del gas in corso di attuazione in tutto il territorio regionale per implementare una rete NGAN in modo da raggiungere gli obiettivi dell'Europa 2020 ottimizzando gli investimenti con una previsione di risparmio di circa il 60-65% sul costo di realizzazione.

Il progetto per la realizzazione di una rete di distribuzione del gas rappresenta, quindi, un importante esempio in cui la sinergia e il coordinamento degli interventi tra settori diversi della pubblica amministrazione agevolano e ottimizzano la predisposizione per la posa di reti di telecomunicazione in fibra ottica in modo capillare presso tutti gli edifici, abilitando così la possibile fornitura di servizi a larghissima banda. Infatti, poiché le opere civili connesse alla realizzazione di reti in fibra ottica quotano per circa il 60% del totale degli investimenti, la sinergia con i lavori della rete gas porterebbe ad ottenere un risparmio di spesa di egual misura (elaborazioni su dati del Ministero dello Sviluppo Economico).

#### *B.5.2. Obiettivi socioeconomici*

Indicare gli obiettivi e i traguardi socioeconomici del progetto.

Con il progetto per la banda ultra larga la Regione intende tenere il passo con le maggiori aree industrializzate del paese ed europee, anticipando i benefici, in termini di sviluppo economico e di occupazione, che il mercato assicurerebbe in tempi più dilatati e recuperando il divario di competitività oggi fortemente penalizzante il territorio della Sardegna.

La strategia del Governo nazionale ha peraltro intrapreso un percorso di aggiornamento del “Piano nazionale per la banda larga” (c.d. Piano Romani) con la firma di un memorandum d’intesa tra il Governo Italiano e gli operatori di telecomunicazioni lo scorso ottobre 2010, con il coinvolgimento delle Regioni, degli Enti Locali e delle Istituzioni finanziarie pubbliche e private. Tali soggetti condivideranno la pianificazione e l’erogazione degli investimenti necessari per la realizzazione delle infrastrutture passive in fibra ottica per dotare il Paese di una rete di nuova generazione super veloce, con velocità di 100 Mbit ed oltre, necessaria a veicolare i nuovi servizi per la pubblica amministrazione (*e-government* e semplificazione amministrativa, *e-democracy*, sanità digitale e telemedicina; scuola digitale ed *e-learning*, giustizia e sicurezza digitale, telelavoro, ecc) nonché aprire il mercato dei contenuti digitali, della TV *on demand* ad alta definizione ed altri servizi innovativi. Le reti che consentono di comunicare a queste velocità sono le reti Next Generation Access (NGA) basate su tecnologia di accesso fisso realizzate tramite l’uso sistematico della fibra ottica per tutti gli utenti (soluzione Fiber to the Home-FTTH).

Lo sviluppo e l’accesso diffuso ai servizi digitali ad alta velocità è infatti considerato oramai una condizione indispensabile per la crescita culturale ed economica del territorio, per incrementare la capacità di attrarre investimenti ed insediamenti di realtà industriali e commerciali sempre più competitive. Gli studi nazionali ed internazionali sono concordi nell’individuare una diretta relazione tra lo sviluppo dei servizi ICT e la crescita del PIL di un territorio. Alcuni di questi si spingono a quantificarne l’impatto economico: un euro speso nell’ICT si traduce in un incremento del PIL pari a 1,45 e in un incremento della produttività industriale (nel medio termine) del 5% (dati OCSE).

Per effetto delle strategie e degli indirizzi dell’Unione Europea, negli ultimi tempi si è incominciato a discutere in maniera sempre più concreta e consapevole sulla possibilità di procedere con l’avvio dell’implementazione di reti di nuova generazione che sfruttano le fibre ottiche anche per le reti d’accesso, in quanto si ritiene che relativamente a queste ultime siano oramai maturi i tempi per effettuare tale svolta epocale nel mondo delle telecomunicazioni. La grande rivoluzione del terzo millennio è quella della larghissima banda che consentirà a tutti da casa o dagli uffici di comunicare con la rete o con altri terminali a velocità dell’ordine di grandezza dei 100 Mbit/s aprendo il mondo della comunicazione delle immagini ad alta definizione, del trasferimento ed elaborazione in *real time* di grandissime moli di informazioni.

Incominciare un percorso che metta al centro degli interventi strategici non più le obsolete tecnologie che si basano sul rame, ma quelle che si incentrano sulle Next Generation Network, oltre a poter perseguire con più efficacia ed efficienza il superamento del divario digitale permetterà anche il raggiungimento di una serie di effetti positivi per il territorio della nostra regione.

Tra questi ultimi si deve sostenere che lo sviluppo e l’accesso diffuso ai servizi digitali ad alta velocità è la condizione per la crescita culturale ed economica del territorio e per l’incremento della capacità di attrarre investimenti ed insediamenti di realtà industriali e commerciali sempre più competitive.

Un’infrastruttura capillare di accesso a Banda Ultra Larga avrà quindi un impatto molto rilevante sull’economia della Regione perché, oltre all’effetto sulla produttività, va considerato l’impatto sull’occupazione locale in quanto circa il 40% dell’investimento sarà in mano d’opera realizzabile in larga misura da imprese o maestranze residenti.

Il recentissimo studio (Maggio 2010) effettuato dall’Autorità Garante per le Comunicazioni (AGCom) per il programma “Infrastrutture e Servizi a Banda larga e Ultra Larga” (ISBULGAS), considerando un’ipotesi di investimento (nazionale) di 13 miliardi per una copertura del 50% della popolazione, valuta l’effetto diretto sul PIL in 17 miliardi di euro in 10 anni, con un

impatto sull'occupazione stimato in 250.000 unità lavorative ed effetti indiretti sull'economia compresi in una forchetta che va da circa 50 a 420 miliardi di euro.

Oltre a tali indicatori economici che dimostrano l'effetto moltiplicatore degli investimenti pubblici effettuati in questo settore, occorre porre in evidenza gli ulteriori effetti indiretti che si genereranno per gli utenti dei servizi di telecomunicazione i quali potranno contare su servizi il cui costo sarà scevro da qualsiasi influenza dettata da posizioni dominanti o monopolistiche poiché su questo versante le architetture di rete che si utilizzeranno con le NGAN hanno la capacità di offrire un accesso disaggregato della rete ai diversi operatori economici i quali conquisteranno i propri clienti in funzione della loro migliore offerta e con un costo generato dal sistema della domanda e della offerta il quale potrebbe risultare ancora più competitivo di quello ordinario nel caso in cui vi sia l'intervento delle istituzioni pubbliche a finanziare l'infrastrutturazione parziale o totale della rete di nuova generazione.

Rappresentando il futuro delle telecomunicazioni, le reti NGAN portano con sé anche indubbi vantaggi socio economici i quali, oltre ad avere un impatto diretto anche sui moltiplicatori economici puri, hanno la possibilità di ottenere un ulteriore valore aggiunto nei territori nei quali si ha la possibilità di anticipare i tempi per implementazione di tali reti, vantaggi i quali avranno un'ulteriore possibilità di essere incrementati nei casi in cui tali territori presentano di per sé stessi deficit colmabili per mezzo di tale tipo di infrastrutturazione.

Riguardo a tali vantaggi, per brevità espositiva si possono annoverare per esempio:

- a. la riqualificazione dei territori che avranno ampie potenzialità di crescita in un settore in forte espansione. In tale senso, per esempio, le aree produttive potranno avere una maggiore competitività per i settori usuali ed al contempo permettere insediamenti di aziende che si occupano di innovazione tecnologica, soprattutto in un contesto internazionale in cui vi è una forte tendenza a “virtualizzare” le apparecchiature tecnologiche e quindi a favorire l'aspetto trasmissivo rispetto a quello del territorio in cui le apparecchiature sono presenti;
- b. un forte contenimento dello spopolamento di alcune zone del territorio sia per effetto della possibilità di avere nuove opportunità, ma anche per la possibilità di ottenere minori disagi nella fruizione di alcuni servizi essenziali (servizi pubblici generici, scuola, sanità, etc.);
- c. possibilità di divenire poli attrattivi di investimenti pubblici e privati soprattutto nei casi in cui si riesce ad avere la giusta anticipazione nella possibilità di godere di servizi pubblici e privati con un maggiore grado di innovatività efficienza e soprattutto di esclusività (TV ad alta definizione, telepresenza, videoconferenza, contenuti digitali ad alte prestazione per la scuola, le professioni, etc.) e per tale verso di ottenere potenzialità maggiori rispetto ad altri territori in termini di conoscenza, istruzione, cultura etc.;
- d. possibilità di ottenere una maggiore efficienza (dunque riduzione) dei costi per le imprese e per la pubblica amministrazione e permettere nel contempo 1) minore spesa pubblica con liberazione di risorse da reinvestire nello sviluppo, 2) maggiore competizione sui mercati internazionali e nuovi investimenti per prodotti e servizi innovativi;
- e. abilitare la crescita (dunque l'incremento del volume di affari) con nuovi modelli di *marketing* (personalizzato sulle comunità di interessi), con nuovi canali commerciali (basati sulla multicanalità e sull'*e-commerce*), con nuovi modelli produttivi particolarmente importanti per il nostro “Made in Italy” che fanno perno sulle reti di impresa;
- f. contribuire al perseguimento della sostenibilità nel rispetto dell'ambiente e nell'inclusione dei cittadini e nella creazione di nuova occupazione qualificata;
- g. contribuire a diffondere i principali e più moderni servizi digitali nella pubblica amministrazione e nelle imprese, diffondere completamente la Posta Elettronica Certificata, la

Firma Elettronica, il Documento Digitale e la Conservazione Digitale Sostitutiva, la Fatturazione Elettronica. Si stima che, grazie alla dematerializzazione completa delle pratiche burocratiche, le Pubbliche Amministrazioni saranno in grado di ottenere, a livello nazionale, risparmi stimati annui in almeno 16 mld. di euro. Se a ciò si aggiungesse la digitalizzazione completa di tutti i processi di acquisto di beni e servizi attraverso le piattaforme di *e-procurement* pubblico (Consip a livello nazionale, ma ci sono anche esperienze in corso a livello regionale e locale) si stima che i risparmi cumulati potrebbero arrivare a 30 mld. circa;

h. attuare in maniera effettivamente performante il servizio Scuola Digitale (programmato a livello regionale e nazionale) (100% Scuole in Rete a Banda Larga e PC in aula, 80% dei Docenti che abbiano conoscenza approfondita di ICT, 80% di famiglie che interagiscano on-line con le scuole). Lo sviluppo dell'editoria scolastica digitale, così come previsto a livello normativo dalle circolari del Ministro dell'Istruzione, potrebbe portare a regime - grazie all'adozione di un e-book per ogni studente - ad un risparmio stimato per le famiglie fino al 50% della spesa annua in testi scolastici;

i. Diffondere il modello di Sanità Digitale (anch'esso programmato ed attuato sia livello regionale che nazionale (100% dei Medici in Rete e 100% Ricette e Certificati Digitali), con risparmi vicini all'8% rispetto alla spesa corrente annuale.

### *B.5.3. Contributo alla realizzazione del programma operativo*

Descrivere in che modo il progetto contribuisce all'attuazione delle priorità del programma operativo (ricorrendo a indicatori quantificati ove possibile).

In linea generale, i progetti richiamati pongono la Regione nella migliore posizione possibile per cogliere le opportunità della più ampia strategia di promozione della "Società dell'Informazione", secondo le linee guida europee indicate prima nel trattato di Lisbona e oggi nell' Agenda Digitale Europea, il cui obiettivo è di perseguire vantaggi socioeconomici sostenibili grazie a un mercato digitale unico basato su Internet veloce e superveloce e su applicazioni interoperabili.

In particolare, il grande progetto BULGAS è finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo globale dell'Asse I del Programma Operativo Regionale, ossia contribuire a migliorare la qualità e accessibilità dei servizi offerti, attraverso l'uso delle tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione, colmando il gap della Regione Sardegna rispetto agli standard nazionali. Come si evince dall'analisi di contesto del POR, una criticità è costituita dalla copertura del territorio da parte dell'Adsl: il rapporto tra popolazione raggiunta dal servizio di connettività Adsl e popolazione totale è pari al 59% (2003) a fronte di un dato medio per l'Italia del 75%.

La realizzazione delle opere ivi proposte contribuirebbe al raggiungimento di tutti gli obiettivi specifici e operativi dell'Asse ed in particolare al conseguimento dell'obiettivo operativo "Rafforzare la disponibilità di infrastrutture abilitanti, la capacità nella fruizione dei servizi di interconnessione e l'operatività dello sportello unico"; l'obiettivo, prosegue la descrizione, "mira a sviluppare servizi per cittadini e imprese e piattaforme architetture comuni, condivise ed accessibili in rete, a sostenere l'adozione delle nuove tecnologie e ad offrire servizi infrastrutturali d'interconnessione che garantiscano sicurezza e consentano l'accesso digitale (identificazione e autenticazione) e l'interoperabilità dei sistemi. Si intende raggiungere tutti i Comuni, compresi quelli meno serviti dalle infrastrutture tradizionali. Lo sviluppo della società della conoscenza nella regione Sardegna presuppone pertanto la disponibilità di servizi infrastrutturali tali da raggiungere tutte le località, soprattutto quelle meno servite e tali da consentire livelli di servizio adeguati per quantità e qualità. Gli ambiti di intervento identificati saranno due. Il primo riguarda la rete dell'amministrazione regionale e di tutti gli enti locali del territorio [...] Il secondo riguarda gli interventi di infrastrutturazione del territorio che, in

accordo con le strategie nazionali, hanno l'obiettivo di creare le condizioni favorevoli a consentire investimenti da parte degli operatori di mercato su tutto il territorio, in particolare laddove tali condizioni non sono assicurate da una domanda di servizi ancora latente. [...] Inoltre si intende favorire il collegamento su rete telematica delle diverse strutture pubbliche e delle imprese pubbliche di servizi. Ciò consentirà di realizzare una vera e propria rete della pubblica amministrazione locale e permetterà ai singoli cittadini e agli operatori economici e sociali di accedere ai servizi resi disponibili con l'impiego delle moderne tecnologie di elaborazione e comunicazione digitale (fibra, *wireless*, satellite) in raccordo con l'Obiettivo operativo 6.2.3 (Rafforzare e qualificare il sistema dei servizi materiali e immateriali alle imprese, favorendo la riqualificazione delle aree industriali esistenti)".

Gli indicatori quantificabili relativi alla realizzazione del Grande Progetto in questione sono indicati nella sezione B.4.2 (b) della presente scheda.

## C. RISULTATI DEGLI STUDI DI FATTIBILITÀ

### C.1. Effettuare una sintesi delle principali conclusioni degli studi di fattibilità svolti

Con riferimento alla implementazione della Rete Telematica Pubblica (RTP) lo scenario che si configura in termini di soluzioni alternative da considerare, riguardano innanzitutto le modalità complessive di soddisfacimento della domanda e cioè se essa possa essere soddisfatta con la implementazione di un'opera pubblica nuova e non in modo alternativo di tal che si ottenga una minimizzazione dell'erogazione di risorse pubbliche.

Sulla base dell'opportunità offerta dall'opera di infrastrutturazione della rete del gas, che consente la realizzazione di grossissime economie di scala, e la presenza di un *asset* tecnologico in fibra ottica idoneo a costituire il substrato necessario per implementare una capillare rete d'accesso con tecnologia NGAN, la Regione intende realizzare una grande Rete Telematica Pubblica (RTP) predisponendo le idonee infrastrutture civili (cavidotti) non solo per consentire tale implementazione agli uffici pubblici, ma anche affinché le stesse siano funzionalmente idonee a permettere il collegamento, in uno scenario futuro, anche dei cittadini e delle imprese.

La Regione è già titolare di una propria Rete telematica Regionale (RTR) di dorsale che collega un buon numero di uffici pubblici regionali sia direttamente con la fibra sia con connettività in rame. Agganciare a tale importante infrastruttura ulteriori uffici pubblici (potenzialmente stimati in circa 5000), oltre a permettere un maggiore sfruttamento delle potenzialità della RTR (già oggi con le apparecchiature tecnologiche attuali è sfruttata per meno del 10 % delle sue potenzialità), consentirebbe anche una maggiore massimizzazione delle spese di gestione che gravano attualmente a carico del bilancio regionale. Stesso discorso deve essere fatto per le linee di backauling (collegamento dorsale – centrale) che la Regione a breve avrà in dotazione (circa 800 km di linee in fibra ottica).

La Rete Telematica Pubblica collegherà gli uffici pubblici presenti nei comuni interessati dalla metanizzazione, che attualmente si trovano tutti in una situazione di sicuro digital divide di seconda generazione e la gran parte è in una ancor più grave situazione di forte digital divide di prima generazione. La RTP, pertanto, permetterà di colmare entrambi i tipi di digital divide in un tempo abbastanza breve almeno per gli uffici delle pubbliche amministrazioni presenti in tali territori svantaggiati (uffici e locali degli enti locali, degli organi nazionali e regionali, e di tutti gli altri uffici aventi natura pubblica o di pubblico servizio).

L'implementazione della rete pubblica dà la possibilità alle amministrazioni collegate ad essa di ottenere sia indubbi vantaggi economici in termini di risparmi di spesa, ma anche la possibilità di attivare servizi ad alto valore aggiunto che altrimenti non potrebbero essere messi in campo con una connettività non sufficiente.

L'intervento proposto avrà come obiettivo primario quello di realizzare una infrastruttura civile (cavidotto costituito da una serie di minitubetti) nei 242 comuni previsti dall'opera di metanizzazione. In questo ambito potranno essere serviti:

- circa 400mila Unità Immobiliari;
- circa 50 mila Unità locali Imprese e istituzioni.

Successivamente e/o parallelamente verrà realizzata nel predetti 242 comuni, utilizzando parte del cavidotto realizzato, la grande Rete Telematica Pubblica che consentirà di collegare circa 5379 uffici pubblici o di interesse pubblico.

L'intervento, oltre a consentire tali intrinseci obiettivi, permetterà altresì:

- di ottenere un risparmio netto di spesa pari tra il 60-65 % dell'importo dei lavori per effetto dello sfruttamento della concomitanza con la rete gas;

- di ottenere un ulteriore risparmio in termini economici e soprattutto di tempo per effetto della possibilità di sfruttare importanti fasi di indagine preliminare e di progettazione già eseguite per l'opera di metanizzazione (indagini geologiche, archeologiche, individuazione dei tracciati, etc.);
- di evitare proattivamente che un'opera di infrastrutturazione successiva per la fibra ottica effettuata con scavi tradizionali diventi eccessivamente onerosa per il fatto che si dovrebbe intervenire con i tubi del gas già capillarmente inseriti a livello comunale e quindi con notevoli oneri per le indagini preliminari e per la predisposizione di giuste cautele per non interferire sia con il manufatto già posato (danneggiamenti alla infrastruttura del gas) che con il servizio (interruzione del servizio gas per danni alle tubazioni dovute agli scavi successivi per la rete in fibra ottica);
- di conferire maggiore valore aggiunto all'asset tecnologico in fibra ottica che la Regione detiene e di cui a breve deterrà a monte delle centrali degli operatori;
- di conseguire i sopra accennati risultati socio economici;
- di iniziare un percorso che condurrà il territorio sardo ad ottenere lo switch off del rame in maniera più veloce e compiuta, anche per effetto degli investimenti privati che potrebbero sommarsi a quelli pubblici.

Indicare riferimenti precisi se il FESR, il Fondo di coesione, ISPA o altri strumenti finanziari comunitari partecipano o hanno partecipato al finanziamento degli studi di fattibilità.

Lo studio tecnico economico è stato finanziato con fondi del PO FESR Sardegna 2007-2013, mentre la fattibilità tecnica ed economica concreta è fatta a cura dell'Amministrazione regionale, in base ai risultati del predetto studio.

### C.1.1. *Analisi della domanda*

Effettuare una sintesi dell'analisi della domanda, compreso il tasso di utilizzo previsto per il completamento e il tasso di crescita della domanda.

Lo sviluppo e l'accesso diffuso ai servizi digitali ad alta velocità è attualmente una delle condizioni per la crescita culturale ed economica di un territorio. Nelle zone in cui esistono aree in cui l'investimento privato non è sufficientemente remunerativo si pone, quindi, la necessità della copertura della porzione di territorio/popolazione più svantaggiata. Tale problematica si può definire *digital divide* di seconda generazione. Affrontare il *digital divide* di seconda generazione significa implementare una strategia complessiva, in cui la realizzazione delle Reti di Nuova Generazione (NGAN) da parte dei privati nella maggior parte del Paese viene affiancata da un intervento pubblico per le aree più disagiate.

Tuttavia l'intervento pubblico dipende da fattori riguardanti la tempistica: da un lato è necessario attendere un tempo sufficiente affinché si manifesti una effettiva situazione di *market failure*, prima di decidere l'intervento pubblico, d'altro lato ogni ritardo nella realizzazione prolunga e accentua le disparità geografiche nella disponibilità dei servizi. E' quindi necessaria una valutazione attenta ma soprattutto molto tempestiva delle condizioni che rendono giustificabili gli interventi pubblici.

In conseguenza di tali ragionamenti le condizioni che rendono giustificato l'intervento pubblico nel caso della Regione Sardegna consistono nell'occasione, irripetibile, di poter implementare una rete d'accesso in fibra ottica in concomitanza con gli scavi, attualmente in corso, per la

realizzazione della rete del gas. Si interverrebbe in porzioni di territorio/popolazione svantaggiata, come si presentano appunto quelle nelle quali la metanizzazione dovrà essere realizzata (popolazione media di circa 3.500 abitanti in zone a bassa e bassissima densità).

L'intervento pertanto, collocandosi come attività di un'amministrazione pubblica impegnata nella realizzazione di NGAN in aree geografiche svantaggiate, si classifica come anti-digital divide e quindi è caratterizzato da un elevato rapporto tra i benefici e i costi.

Nel caso specifico, infatti, le condizioni di concomitanza con le opere di metanizzazione del territorio Regionale, creano condizioni favorevoli per l'ottimizzazione dei costi e il complessivo risparmio di spesa pubblica.

Da questo punto di vista, infatti, le opere civili connesse alla realizzazione di reti in fibra ottica pesano circa per il 68% del totale degli investimenti (sorgente *FTTH Handbook, Deployment & Operations Committee, FTTH Council Europe, 2009*). Ora, poiché tali e opere civili sono costituite per la maggior parte dalle opere di esecuzione di scavi è plausibile che il risparmio si aggiri pertanto attorno al 60-65 %.

Inoltre, ci sarebbe un sicuro maggiore aggravio, in termini economici, qualora si decidesse di intervenire a lavori della rete gas già eseguiti. Infatti, in questo caso, oltre lo scavo e tutte le attività di progettazione specifiche, occorrerebbe effettuare una maggiore indagine sui luoghi al fine di evitare di scavare pericolosamente vicino alla rete del gas.

Ulteriore elemento di favore, sebbene anch'esso di difficile quantificazione, è quello derivante dalla condizione insulare del territorio. L'insularità, nell'ambito delle telecomunicazioni, è ritenuta un elemento estremamente importante con riferimento all'implementazione di nuove soluzioni progettuali e di tecnologie innovative, le quali possono essere testate e monitorate avendo a riferimento un numero significativo di persone dislocate in un territorio "autonomo". Per tale motivo diversi operatori di telecomunicazioni hanno sperimentato nel territorio sardo le proprie tecnologie e, recentemente, anche il governo nazionale ha compiuto in Sardegna lo *switch off* del segnale televisivo analogico in favore del digitale terrestre. Tale opportunità, per un territorio che ha bisogno di nuove occasioni di sviluppo, apre scenari di sicuro interesse per l'incubazione di ulteriori progetti infrastrutturali e/o tecnologici che si basano sulla connettività ad alte prestazioni, come quella derivante dalle reti di NGAN.

Inoltre l'attuale rete d'accesso (dalla centrale all'utente finale) è non solo vetusta da un punto di vista strutturale, ma è anche e soprattutto costituita da un materiale, il rame, che è giunto ad suo limite fisico in termini di utilizzo per un traffico dati divenuto sempre più complesso in termini sia qualitativi (assenza di errori e defaillance) che quantitativi (larghezza di banda). L'infrastrutturazione mediante la realizzazione delle opere civili per la costituzione di una rete d'accesso si configura, quindi, come base fondamentale e necessaria per consentire l'inizio dello *switch off* del rame, il quale potrà essere eseguito autonomamente da parte degli stessi operatori di telecomunicazioni in base ai propri piani di migrazione, utilizzando tali opere civili per inserire gradualmente la fibra di collegamento.

Pertanto l'infrastrutturazione delle opere civili (cavidotti) si configura come sostituzione di una rete telematica ormai vecchia ed obsoleta.

In tal senso gli studi compiuti dall'AGCOM (documenti tecnici afferenti al Programma AGCOM ISBULGAS ) sottolineano che lo *switch off* del rame può avvenire con un approccio di total replacement o di overlay i quali non si pongono in contrapposizione tra di loro ma dipendono inevitabilmente da una strategia guidata dal mercato secondo la quale la realizzazione di una nuova infrastruttura NGAN in sostituzione di quella vecchia in rame si giustifica sulla base della domanda di mercato.

La realizzazione del grande progetto BULGAS risponde, quindi, alla necessità di colmare il divario tra chi ha accesso alle tecnologie dell'informazione e chi ne è escluso. Una delle cause preponderanti di tale esclusione è la carenza di dotazioni infrastrutturali. L'infrastruttura a Banda Ultra Larga è uno dei fattori abilitante della crescita, ma è necessario impegnare ogni sforzo per favorire l'utilizzo della rete da parte dei cittadini e delle imprese. Ciò favorirà la capacità di attrarre investimenti ed insediamenti di realtà industriali e commerciali sempre più competitive, e la crescita culturale della cittadinanza. La banda ultra larga consentirà a tutti, da casa o dagli uffici, di comunicare con la rete o con altri terminali a velocità dell'ordine di grandezza dei 100 Mbit/s, favorendo la comunicazione, il trasferimento e l'elaborazione delle informazioni in tempo reale.

La Regione Autonoma della Sardegna intende stimolare la crescita della domanda di connettività ai servizi a Banda Ultra Larga monitorando ed intervenendo nei territori più disagiati dal punto di vista infrastrutturale, agendo sulla normative di scambio di documentazione ed attivando ogni iniziativa che faciliti e promuova l'utilizzo di servizi digitali.

Le leve da utilizzare sono il sostegno alla domanda privata, l'incremento del contributo della domanda pubblica, l'attivazione di provvedimenti che favoriscano e incentivino lo sviluppo di contenuti e servizi fruibili in rete. Saranno attivate iniziative mirate al superamento delle barriere tecnologiche e culturali che frenano ancora il pieno utilizzo della rete Internet. La domanda di ICT da parte delle imprese, al momento latente, verrà incentivata attraverso azioni di "education" e di alfabetizzazione informatica.

In questo quadro risulta decisivo il contributo della Pubblica Amministrazione Regionale e Locale nell'attivazione di servizi gestiti direttamente dagli Enti tramite lo sviluppo di una piattaforma aperta, accessibile in multicanalità (ovvero tramite Personal computer ma anche apparecchio televisivo, *smart phone*) per rendere disponibili ai cittadini i servizi più avanzati quali:

- Servizi dell'Amministrazione Digitale e "Digital Democracy";
- Sanità Digitale e Telemedicina;
- Scuola Digitale e Formazione Professionale Continua su base e-learning;
- Giustizia e Sicurezza Digitali;
- *Intelligent Transportation Systems* e Logistica Digitale;
- Telelavoro e Collaborazione Digitale;
- Televisione ad alta definizione;
- Servizi *Software as a Service* (Saas) e *Cloud Computing* per le imprese;
- *Smart Grid* ed efficienza energetica;
- Turismo e valorizzazione dei beni culturali.

La prospettiva di un forte sviluppo di questi servizi in un immediato futuro è confermata dai principali studi internazionali ed in particolare è in linea con le iniziative che si stanno avviando in sede europea (*Digital Agenda For Europe*) e nazionale (Progetto Italia Digitale). Tali previsioni confermano che crescerà la domanda da parte delle famiglie, delle aziende, degli enti pubblici locali e dei distretti industriali.

### C.1.2. *Alternative considerate*

Descrivere le opzioni alternative considerate negli studi di fattibilità.

La soluzione proposta si esplica attraverso la soluzione tecnologica della fibra ottica. Tale soluzione è l'unica presente sul mercato in grado di portare grandi capacità di banda sul territorio favorendo lo sviluppo di servizi di accesso a banda ultralarga che possano essere sostenibili in periodi temporali di medio e lungo termine.

Lo sfruttamento della concomitanza con la realizzazione della rete del gas conferirà all'intervento un importantissimo valore aggiunto, in quanto consentirà di produrre fortissime economie di scala derivanti dal fatto di poter risparmiare l'esecuzione degli scavi (e tutto ciò che è ad essi connesso) i quali rappresentano il 60- 65% del valore complessivo dell'opera.

La realizzazione della infrastruttura del gas, da un lato, conferisce ai concessionari del gas il diritto di gestire funzionalmente e di sfruttare economicamente tutti i lavori realizzati, essendo finanziata con il sistema della concessione dei lavori, dall'altro lato tale realizzazione è particolarmente strategica ed importante per il territorio regionale, allo stesso modo di quella per la realizzazione della rete in fibra ottica. Inoltre, è da considerarsi che la rete del gas è finanziata da risorse statali la cui erogazione è subordinata al rispetto di una certa tempistica nella realizzazione dei lavori, tempistica che se non viene rispettata potrà provocare la perdita dei finanziamenti e quindi la possibilità concreta di poter realizzare l'opera primaria (rete gas) e, di riflesso, anche quella secondaria (rete in fibra ottica).

Questo scenario realizzativo si configura come migliore alternativa progettuale in quanto, da un lato vi è lo sfruttamento di un'opportunità irripetibile e dall'altro vi è l'utilizzo di una tecnologia predeterminata; potranno verificarsi unicamente variazioni di quantità (Comuni che si riesce ad intercettare e uffici che si riescono a collegare) che potrebbero determinare costi di realizzazione diversi da quanto preventivato (tendenzialmente inferiori a questi ultimi visto che gli studi fatti prevedono un ipotesi di captazione di tutti i Comuni attualmente interessati dalla rete di metanizzazione), ma non costituendo però una vera alternativa.

Tuttavia lo studio tecnico economico analizza diversi scenari di realizzazione mediante l'utilizzo della predetta tecnologia predeterminata.

**1) Scenario Infrastrutturale:** si realizzano solo i cavidotti in concomitanza con la rete di metanizzazione finanziati in tutto o in parte dalla Regione.

La posa solo di cavidotti ha le caratteristiche di seguito descritte.

Si posa un tubo per ogni edificio. I cavidotti della rete secondaria sono dimensionati per contenere una fibra per ogni unità immobiliare sia residenziale che business. I cavidotti della rete primaria sono dimensionati per una architettura P2P.

I cavidotti possono essere posati a costi interamente regionali o chiedendo un contributo all'impresa a fronte di un utilizzo del cavidotto almeno per la durata della concessione del gas. Trattandosi di una manifestazione di interesse non è possibile determinare a priori quale sarà il contributo richiesto. Tuttavia, volendo avere la massima disponibilità sui cavidotti per la successiva messa a gara per la realizzazione di una rete a Banda Ultralarga per cittadini, imprese ed istituzione, è opportuno che il cavidotto vanga interamente finanziato da regione.

**2) Scenario infrastrutturale più realizzazione rete per la Pubblica amministrazione:** allo scenario precedente si somma una rete attiva a larga banda per servire gli uffici della pubblica amministrazione.

La posa cavidotti (in concomitanza con le opere di metanizzazione) e realizzazione di una rete accesa in fibra ottica per la PPAA ha le caratteristiche di seguito descritte.

Si posa una rete in fibra in architettura P2P tra le sedi delle PPAA e il locale di terminazione;

si installano i telai e le parti elettroniche necessarie per la fornitura dei servizi;  
eventuale cavo di raccordo con la centrale Telecom Italia;  
si collega la rete di *backhauling* con la rete telematica regionale.

Lo scenario scelto dalla Regione è lo scenario 2 che di fatto è di completamento rispetto al solo scenario 1.

Pertanto l'alternativa valutata e successivamente rifiutata è lo scenario 3 di seguito descritto.

**3) Scenario infrastrutturale più posa fibra ottica spenta:** si realizza una infrastruttura in fibra ottica spenta disponibile per la collettività (cittadini, imprese e PPAA).

La posa di cavidotti più fibra può essere distinto in tre sottocasi chiamati “modello Una PON”, “modello Punto\_Punto” e “modello ibrido”. Dal punto di vista dei costi e degli investimenti, l'architettura “ibrida” e “punto\_Punto” sono molto simili.

Il modello Una PON ha le seguenti caratteristiche:

- le infrastrutture di posa (cavidotti) sono dimensionati per un'architettura totalmente punto-punto, e cioè per accogliere un numero di fibre pari alle U.I. da sede cliente fino al locale di terminazione;
- i cavi in fibra ottica della rete primaria sono dimensionati ipotizzando che saranno utilizzati dagli operatori con architettura PON per i clienti residenziali, e con architettura punto-punto per i clienti business e le istituzioni;
- i cavi della rete secondaria, al contrario, saranno dimensionati direttamente a saturazione, cioè ipotizzando una fibra ottica per ciascuna U.I. Si ritiene infatti che, a motivo della modularità dei cavi e del modesto costo marginale delle fibre, non sia opportuno attuare dimensionamenti più ridotti in questa parte della rete;
- la penetrazione all'interno degli edifici viene realizzata al momento della richiesta della fibra da parte degli operatori;
- la tratta verticale all'interno degli edifici può essere realizzata, in alternativa, dagli operatori oppure dall'Ente al momento della prima richiesta di un operatore;
- le tratte di fibra richieste dagli operatori sono interconnesse con la loro rete in fibra nei punti previsti nei successivi paragrafi.

Le caratteristiche del modello Punto Punto, in alternativa, sono:

- la rete viene costruita posando una fibra dedicata a ciascun cliente dalla sua sede fino al locale di terminazione. L'operatore può così realizzare sia un'architettura punto-punto sia una rete PON, installando gli splitter in centrale;
- il “verticale” è costruito dall'Ente, che così affitta fibre da sede cliente (esclusa terminazione) al locale di terminazione;
- il verticale è costruito al momento della prima richiesta dell'operatore.

Nello studio, i due modelli non sono considerati alternativi. Il secondo modello può essere immaginato come una evoluzione del primo nel medio-lungo periodo. Infatti, essendo i cavidotti già dimensionati, anche in rete primaria, per un'architettura totalmente punto-punto, per passare dal primo al secondo modello sarà sufficiente posare altri cavi nelle tubazioni già predisposte.

I due modelli possono convivere su località differenti. In funzione infatti della dimensione del comune può accadere che in alcune piccole località ci sia un solo operatore interessato a fornire

la rete a larghissima banda che preferisce avere una PON. In questo caso si realizzerà una sola PON

Le caratteristiche del modello Ibrido sono le seguenti:

- la rete viene costruita con due architetture: una architettura PON per l'operatore dominante e una architettura Punto-Punto per gli operatori alternativi;
- la rete secondaria viene dimensionata a saturazione, mentre la rete primaria viene dimensionata secondo le esigenze di progetto;
- il "verticale" è costruito dall'Ente, che in questo modo affitta le fibre dalla sede dell'utente (esclusa terminazione) al locale di terminazione;
- il verticale è costruito al momento della prima richiesta dell'operatore.

## D. CALENDARIO

### D.1. Calendario del progetto

Indicare il calendario per la realizzazione dell'intero progetto.

Qualora la domanda riguardi una fase del progetto, indicare chiaramente nella tabella per quali aspetti del progetto complessivo viene presentata la domanda di contributo:

Fase 1 - CAVIDOTTO	Data d'inizio (A)	Data di completamento (B)
1. Studi di fattibilità:	07/09/2009	13/05/2011
2. Analisi costi/benefici (compresa l'analisi finanziaria):	07/09/2009	28/11/2012
3. Valutazione dell'impatto ambientale <sup>1</sup> :	09/09/2010	31/12/2012
4. Studi di progettazione:	01/10/2010	15/06/2011
5. Preparazione della documentazione per la gara d'appalto:	15/04/2011	12/08/2011
6. Avvio previsto della procedura/delle procedure di gara*	12/08/2011	31/12/2014
7. Acquisto di terreni:	non pertinente	non pertinente
8. Fase di costruzione / contratto:	05/04/2012	in corso
9. Fase operativa:	01/10/2012	in corso

\* Precisare ciascuna gara d'appalto

Fase 2 – RETE TELEMATICA	Data d'inizio (A)	Data di completamento (B)
1. Studi di fattibilità:	01/10/2010	13/05/2011
2. Analisi costi/benefici (compresa l'analisi finanziaria):	01/10/2010	13/05/2011
3. Valutazione dell'impatto ambientale:	gg/mm/aaaa	gg/mm/aaaa
4. Studi di progettazione:	15/06/2011	30/03/2013

<sup>1</sup> Le date si riferiscono alle autorizzazioni per i lavori concomitanti (rete gas), come meglio specificato nella sezione F.3.1.4 della presente scheda.

5. Preparazione della documentazione per la gara d'appalto:	30/03/2013	30/06/2013
6. Avvio previsto della procedura/delle procedure di gara*	01/08/2013	31/12/2014
7. Acquisto di terreni:	non pertinente	non pertinente
8. Fase di costruzione / contratto:	01/12/2013	30/06/2014
9. Fase operativa:	01/07/2015	31/12/2015

## D.2. Maturità del progetto

Descrivere il calendario del progetto (D.1) in rapporto al progresso tecnico e finanziario e all'attuale maturità del progetto secondo le seguenti voci:

### D.2.1. Aspetti tecnici (studi di fattibilità, ecc.):

Allo stato, l'evoluzione del progetto in ordine agli aspetti tecnici, ha visto la realizzazione degli *step* di seguito elencati.

Procedura selettiva e conferimento dell'incarico per la redazione di uno studio tecnico economico in materia di NGAN e, nell'ambito di esso, per l'individuazione delle soluzioni tecniche ed economiche finalizzate a sfruttare appieno la sinergia con i lavori per la rete del gas.

Elaborazione dell'idea progettuale tesa allo sfruttamento della concomitanza con la realizzazione della rete del gas che ha comportato:

- a) elaborazione di una prima bozza dello studio di fattibilità;
- b) elaborazione di documenti tecnico-giuridici per l'implementazione del progetto, soprattutto in riferimento alla ricerca delle maggiori sinergie possibili con gli *asset* tecnologici presenti e futuri della RAS.

Approfondimenti in materia di analisi costi-benefici sulla base delle considerazioni emerse dalla prima bozza del predetto studio tecnico economico.

Elaborazione delle linee guida per la progettazione preliminare dei cavidotti e invio al MISE (Infratel) per asseverazione.

Analisi di possibili scenari infrastrutturali della RTP (Rete telematica Pubblica) in funzione sia della sua implementazione concreta che del suo necessario raccordo con l'attuale RTR (Rete Telematica Regionale). Con riferimento a questo ultimo aspetto, alcune considerazioni emerse nel corso dell'analisi sono state inserite nei documenti tecnici della gara per la gestione e manutenzione della RTR (attualmente aggiudicata ed in fase di esecuzione).

Analisi dei possibili scenari di gestione e manutenzione sia della RTP (in raccordo con la RTR e con gli altri *asset* tecnologici della Regione), che delle infrastrutture civili (cavidotti), utilizzando le infrastrutture tecnologiche del PUC regionale (Punto Unico di Contatto), presso gli uffici del Servizio regionale Infrastrutture e Reti.

### D.2.2. Aspetti amministrativi (autorizzazioni, VIA, acquisto di terreni, bandi di gara, ecc.):

Allo stato, l'evoluzione del progetto in ordine agli aspetti amministrativi ha visto la realizzazione degli *step* di seguito elencati.

Deliberazione della Giunta regionale n. 25/18 del 01.07.2010 avente ad oggetto l'aggiornamento del Piano d'azione per il superamento del *digital divide* in Sardegna e, sulla base di quest'ultimo, l'avvio delle procedure per l'attivazione di un grande progetto in materia di infrastrutturazione a banda ultra larga.

Delibera della Giunta Regionale n. 20/11 del 26 aprile 2011, avente ad oggetto il Progetto di infrastrutturazione a banda ultra larga (BULGAS) in territorio regionale.

Individuazione delle possibili strategie acquisitive e correlate procedure di gara da attivare con riferimento alla RTP, nonché prima predisposizione degli atti di gara.

Condivisione di alcuni elementi essenziali del progetto da parte del Ministero ed in particolare della sua società in house Infratel SPA. sulla base di un Accordo di Programma siglato nel dicembre 2009 con il MISE per lo sviluppo degli interventi in materia di *digital divide*.

Predisposizione degli atti per la sottoscrizione di una convenzione con il MISE per una collaborazione da parte di quest'ultimo ed in particolare della sua società in house Infratel SPA per le fasi tecnico progettuali dell'intervento de quo nella sua complessità.

Predisposizione e pubblicazione avviso di consultazione pubblica con gli operatori di Telecomunicazioni per un aggiornamento della mappatura delle zone in cui poter intervenire con risorse pubbliche, infrastrutturando con tecnologie NGAN.

Predisposizione degli atti tecnici (capitolato tecnico e suoi allegati) per la procedura aperta avente ad oggetto la prima fase del progetto e riguardante la progettazione, fornitura e posa in opera di un cavidotto per telecomunicazioni con tecnologie NGAN e con architettura di rete FTTH, da realizzarsi in concomitanza delle opere di metanizzazione.

Pubblicazione del bando di gara denominato "BULGAS ", articolato in 30 lotti autonomamente aggiudicabili, per l'appalto dei lavori di realizzazione dei cavidotti, con relativa pubblicazione sulla GUUE, GURI, BURAS (Bollettino ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna), quotidiani locali e nazionali, sul sito informatico del Ministero delle Infrastrutture, sul sito informatico presso l'AVCP e sul sito istituzionale della Regione, all'indirizzo <http://www.regione.sardegna.it/j/v/28?s=1&v=9&c=88&c1=88&id=26342>.

Ogni lotto della procedura aperta corrisponde ad un bacino del gas, ognuno dei quali è composto da una pluralità di Comuni riuniti in una Autorità di bacino.

Il bacino 5 (comune capofila Olbia), inizialmente previsto, è stato stralciato in corso d'opera, a causa dello stato molto avanzato dei lavori di metanizzazione e dell'impossibilità, quindi, di sfruttare la concomitanza con la posa dei cavidotti prevista con il bando BULGAS GAS.

Gli importi posti a base d'asta per ogni bacino sono elencati nella seguente tabella:

LOTTO	BACINO	BASE D'ASTA (IVA esclusa)
1	1	€ 1.350.899,98
2	2	€ 974.889,56
3	3	€ 1.130.057,21
4	4	€ 1.858.812,58
6	6	€ 1.541.173,02
7	8	€ 1.253.421,85
8	9	€ 722.493,29
9	10	€ 730.985,18

10	11	€ 901.106,91
11	13	€ 1.691.438,36
12	15	€ 926.885,80
13	17	€ 1.840.050,73
14	18	€ 936.561,29
15	19	€ 1.041.209,98
16	20	€ 803.980,31
17	24	€ 1.830.974,13
18	25	€ 1.301.270,44
19	26	€ 751.346,59
20	27	€ 1.594.785,66
21	28	€ 919.647,57
22	31	€ 1.067.207,89
23	32	€ 1.793.401,54
24	33	€ 4.314.935,28
25	34	€ 1.233.570,28
26	35	€ 765.046,51
27	37	€ 1.509.848,88
28	Macomer	€ 464.499,72
29	Selargius	€ 1.014.257,56
30	Carbonia	€ 1.114.583,42
31	Teulada	€ 191.156,44
<b>TOTALE IVA esclusa</b>		<b>€ 37.570.497,96</b>

*D.2.3. Aspetti finanziari (decisioni d'impegno per le spese pubbliche nazionali, prestiti chiesti o concessi, ecc. - indicare i riferimenti):*

La Regione Sardegna ha già proposto e inserito il presente progetto nell'ambito del PO 2007-2013 con la proposta di modifica del 01/10/2010 12:31:28 MEST, inviata mediante il sistema SFC 2007.

Le decisioni riguardanti le fonti di finanziamento sono state assunte con le Deliberazioni della Giunta Regionale. n. 25/18 del 1.7.2010, concernente la "Ridefinizione del piano d'azione per il superamento del *digital divide* in Sardegna e l'avvio delle procedure per l'attivazione di un grande progetto in materia di infrastrutturazione a banda ultra larga", e n. 20/11 del 26 aprile 2011, avente ad oggetto il Progetto di infrastrutturazione a banda ultra larga (BULGAS ) in territorio regionale. .

*D.2.4. Se il progetto è già in corso, indicare lo stadio attuale dei lavori:*

Sono in corso le aggiudicazioni definitive e i controlli sui requisiti generali e speciali ai sensi del codice degli appalti.

I bacini aggiudicati definitivamente fino ad ora sono 19, elencati nella tabella di seguito riportata.

LOTTO	BACINO	COMUNE CAPOFILA
-------	--------	--------------------

<b>4</b>	4	Porto Torres
<b>8</b>	9	Ozieri
<b>24</b>	33	Suelli
<b>12</b>	15	Dorgali
<b>19</b>	26	Sant'Andrea Frius
<b>21</b>	28	Monastir
<b>6</b>	6	Borutta
<b>7</b>	8	Quartucciu
<b>27</b>	37	Alghero
<b>13</b>	17	Orroli
<b>22</b>	31	Arzachena
<b>1</b>	1	Siliqua
<b>15</b>	19	Mogoro
<b>2</b>	2	Tempio Pausania
<b>17</b>	24	Villacidro
<b>20</b>	27	Serramanna
<b>25</b>	34	Carbonia
<b>29</b>	Selargius	Selargius
<b>30</b>	Carbonia	Carbonia

Per tali bacini sono in corso, come detto, i controlli post aggiudicazione. Per il bacino 33 (comune capofila Quartucciu) l'aggiudicazione definitiva è divenuta efficace, pertanto è in fase di preparazione il relativo contratto; si è proceduto alle relative pubblicazioni, analogamente a quanto fatto in fase di indizione della gara.

Sono inoltre in corso le procedure per la composizione dell'ufficio di direzione lavori, nonché per le nomine dei verificatori dei progetti, dei collaudatori e dei coordinatori per la sicurezza.

L'aggiudicatario del lotto specifico (lotto 24) ha iniziato i lavori di posa dei cavidotti in concomitanza con il gas, nelle more della stipula contrattuale che avverrà entro il mese di Novembre 2012. I lavori sono stati avviati anticipatamente in via d'urgenza su richiesta del direttore del servizio infrastrutture e reti, per mantenere la concomitanza con i lavori di metanizzazione.

I bacini n. 31, 24, 3, 8, sono prossimi ad iniziare i lavori di scavo in quanto hanno ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie, ivi incluse quelle di carattere ambientale; in tali bacini si auspica che l'intervento di infrastrutturazione per la banda ultra larga avvenga in perfetta concomitanza (dipendendo tale evento della tempistica della procedura di gara per la fornitura e posa in opera del cavidotto TLC).

Per la gran parte dei restanti bacini si è in fase autorizzativa e si prevede l'avvio dei lavori del gas entro la fine dell'anno 2014.

## E. ANALISI DEL RAPPORTO COSTI/BENEFICI

La presente sezione deve basarsi sugli orientamenti relativi alla metodologia per effettuare l'analisi del rapporto costi/benefici dei grandi progetti. Oltre alla sintesi, occorre presentare l'intera documentazione sull'analisi del rapporto costi/benefici a sostegno della domanda conformemente all'allegato II.

### E.1. Analisi finanziaria

Gli elementi chiave dell'analisi finanziaria nell'ambito dell'analisi costi/benefici vanno sintetizzati di seguito.

#### E.1.1. Breve descrizione della metodologia e delle ipotesi specifiche

La metodologia utilizzata è quella indicata dalla “Guida per l’analisi Costi – Benefici dei progetti di investimento” predisposta dalla Commissione Europea nel 2008.

In particolare, si sono considerati quali voci di spesa, i costi di investimento relativi alle fase di realizzazione del progetto, integrati dai costi di esercizio in fase di implementazione dell’intervento. Per quanto riguarda la parte delle entrate, si è individuato quale rientro non tariffario la vendita dei cavidotti, in quanto le infrastrutture realizzate potranno essere messe a disposizione degli operatori interessati, che poseranno le fibre per costruire le architetture di rete necessarie per la configurazione del servizio. I prezzi sono parametrati in funzione delle Unità Immobiliari raggiunte.

#### E.1.2. Principali elementi e parametri utilizzati nell'analisi costi/benefici per l'analisi finanziaria

	Principali elementi e parametri		Valore non attualizzato	Valore attualizzato (valore attuale netto)
1	Periodo di riferimento (anni)	24		
2	Tasso di attualizzazione finanziaria (%) <sup>2</sup>	5 (reale)		
3	Costo totale dell'investimento, imprevisti esclusi (in euro, non attualizzato) <sup>3</sup>		82.975.200	
4	Costo totale dell'investimento (in euro, attualizzato)			71.873.000
5	Valore residuo (in euro, non attualizzato)		12.286.440	
6	Valore residuo (in euro, attualizzato)			6.205.490
7	Entrate (in euro, attualizzate)			20.581.910

<sup>2</sup> Precisare se il tasso è reale o nominale. Se l'analisi finanziaria è effettuata a prezzi costanti, va utilizzato un tasso di attualizzazione finanziaria espresso in termini reali. Se l'analisi è effettuata a prezzi correnti, va applicato un tasso di attualizzazione in termini nominali.

<sup>3</sup> Nei costi dell'investimento non sono inclusi qui gli imprevisti, in conformità al documento di lavoro numero 4.

8	Costi di esercizio (in euro, attualizzati)		20.581.200
<b>Calcolo del deficit di finanziamento<sup>4</sup></b>			
9	Entrate nette = entrate – costi di esercizio + valore residuo (in euro, attualizzati) = (7) – (8) + (6)		
10	Costi d'investiment o – entrate nette (in euro, attualizzate) = (4) – (9) (articolo 55, paragrafo 2)		
11	Tasso del deficit di finanziamento % = (10) / (4)		100

Se l'IVA è recuperabile, i costi e le entrate devono basarsi su cifre che non includono l'IVA.

#### E.1.3. Principali risultati dell'analisi finanziaria

	Senza sostegno comunitario (TRF/C)		Con sostegno comunitario (TRF/K)	
	A		B <sup>5</sup>	
1. Tasso di rendimento finanziario (TRF) (%)	nd	TRF/C	n.d.	TRF/K
2. Valore attuale netto (VAN) (euro)	-71.871.718	VAN F/C	-35.609.320	VAN F/K

#### E.1.4. Reddito generato durante la vita utile dell'infrastruttura

Se si prevede che il progetto produca un reddito mediante canoni o altri oneri a carico di utenti,

Tali oneri coprono i costi di esercizio e i costi di ammortamento del progetto?

Non sono previsti canoni a carico degli utenti. Il solo canone previsto si riferisce alla concessione del cavidotto al soggetto incaricato della gestione, secondo il modello delineato nel punto B.4.2.d.

(a) Si applicano oneri diversi a seconda degli utenti dell'infrastruttura?

TESTO

<sup>4</sup> Non si applica: 1) per i progetti soggetti alle norme sugli aiuti di Stato ai sensi dell'articolo 87 del trattato CE (vedasi punto G.1), conformemente all'articolo 55, paragrafo 6, del regolamento (CE) n. 1083/2006 e 2) se i costi di esercizio sono superiori alle entrate il progetto non è considerato generatore di entrate, ai sensi dell'articolo 55 del regolamento (CE) n. 1083/2006, nel qual caso vanno ignorate le voci 9 e 10 e si indica un deficit di finanziamento del 100%.

<sup>5</sup> For the calculation of the project profitability without ("C") and with ("K") Community assistance, refer to the guidance provided by the Commission in line with Article 40 of Regulation (EC) No 1083/2006.

- (b) Gli oneri sono proporzionali
- i) all'utilizzo del progetto / al consumo effettivo?

TESTO

- ii) all'inquinamento provocato dagli utenti?

TESTO

Se non sono stati proposti canoni né oneri, come si intende sopperire ai costi esercizio e di manutenzione?

I costi di esercizio della RTP verranno coperti dalle risorse regionali dedicate ogni anno per finanziare le spese di gestione e manutenzione della Rete telematica regionale. A tal fine l'estensione di quest'ultima verso gli uffici pubblici dei 242 comuni (RTP) provocherà da un lato un aumento dei costi di gestione e manutenzione a causa dell'incremento del numero dei nodi corrispondenti a ciascun Comune collegato, dall'altro lato si avrà invece un risparmio in termini di minori spese di connettività poiché si utilizzerà la fibra ottica regionale anziché le linee in rame degli operatori di telecomunicazione. Inoltre per gli uffici delle PP.AA. facenti capo a strutture del governo centrale (uffici giudiziari, forze ordine, uffici finanziari, etc.) le predette spese potranno essere coperte mediante trasferimento di fondi da parte dello Stato a seguito di appositi protocolli d'intesa con la Regione.

Relativamente al cavidotto, essendo l'infrastruttura di nuova fabbricazione, non si prevedono costi di manutenzione straordinaria per i prossimi anni, mentre quelli di gestione ordinaria potranno essere sostenuti dal concessionario sulla base del modello di gestione prescelto.

## E.2. Analisi socioeconomica

E.2.1. *Descrivere brevemente la metodologia (principali ipotesi relative alla valutazione dei costi e dei benefici) e i risultati più importanti dell'analisi socioeconomica:*

La metodologia utilizzata è quella indicata dalla "Guida per l'analisi Costi – Benefici dei progetti di investimento" predisposta dalla Commissione Europea nel 2008.

In particolare ogni valore finanziario relativo alle voci della analisi finanziaria è stato trasformato in prezzo di conto attraverso l'utilizzo di opportuni fattori di conversione che tengano conto degli oneri fiscali presenti.

Tali fattori sono stati tratti dallo "Guida agli studi di fattibilità"(2008) della Regione Lazio. Di seguito i fattori di conversione utilizzati:

voci	Fattori di conversione
Investimenti cavidotti	0,65761318
Investimenti realizzazione R.P.A.	0,65761318
Assistenza tecnica	0,7974794
Imprevisti	0,49382675
Pubblicità	0,7974794
Valore residuo	0,65761318
manutenzione ordinaria cavidotti	0,71731765
costo di esercizio e gestione rete attiva	0,7974794
affitto locali	0,7974794
Manodopera	0,39667064

acquisto prodotti e servizi intermedi (licenze software)	0,7974794
vendita in IRU dei cavidotti	0,83333333

Inoltre si sono individuate quali esternalità positive il risparmio sia per la PA, che come accennato potrà contare su una riduzione dei costi per la connettività delle proprie strutture, in quanto si potrà utilizzare la fibra ottica regionale anziché le linee in rame degli operatori di TLC; sia un risparmio per la l'intera collettività, considerando i cittadini e le imprese, che otterrebbero su questi servizi ad alto contenuto tecnologico, una tariffazione competitiva e maggiormente conveniente rispetto agli attuali standard.

Per il calcolo di tali esternalità si sono confrontati i dati derivanti dal “Programma di Studio e ricerca ISBUL - Infrastruttura e Servizi a Banda Larga e Ultra Larga “Work Package 2.2 - Le condizioni di sostenibilità - economico/finanziaria di una NGN”<sup>6</sup> realizzato dall’Università Bocconi, per conto dell’Autorità per le Garanzie nelle comunicazioni, con quanto previsto dal progetto BULGAS.

Lo studio ISBUL disegna le prospettive di sviluppo delle reti NGN per l’Italia, attraverso la definizione di regole e modalità di intervento. Il ISBUL si pone quindi come imprescindibile parametro di confronto, in quanto rappresenterebbe lo scenario futuro possibile che si potrebbe configurare, anche in Sardegna, se non si intervenisse con il progetto Bulgaz. Per arrivare alla definizione dei benefici individuati, in termini di risparmi per cittadini ed imprese si sono comparati i due scenari, quello che potrebbe prefigurare con il programma ISBUL con quanto previsto dal presente progetto BULGAS, calcolando e mostrando i risparmi che quest’ultimo apporta.

Lo studio ISBUL teorizza la necessità di un ammontare di investimenti per archetipo di rete FTTH - P2 e per una copertura del 50% della popolazione di tutto il territorio nazionale pari a 13.3 miliardi di euro di cui 11.2 per l’infrastruttura passiva e 2.1 per quella attiva.

Inoltre, prefigura come indispensabile la condizione del cosiddetto “total replacement”, ovvero della contemporanea sostituzione della fibra al rame da cui deriverebbe la necessità di stabilire un costo di “remunerazione del rame”, ovvero un rimborso all’attuale possessore delle rete in rame man mano che i suoi clienti in accesso diventano clienti in accesso alla NGN.

Ulteriore ipotesi di base adottata dallo studio ISBUL è quello di prevedere un tasso di take-up (il tasso di adozione da parte dei clienti delle linee di nuova tecnologia) pari all’80% per le abitazioni residenziali e al 100% per le unità di business.

Le differenze rispetto a BULGAS sono:

- un risparmio, nel caso BULGAS; nella esecuzione delle opere civili (grazie alla contestuale realizzazione della rete del gas, su cui si innesta la banda utralarga) pari al 70 % del costo di realizzazione effettivo.
- un’infrastrutturazione di rete “overlay” (rete in fibra sovrapposta alla precedente in rame) e non di total replacement come prevede lo studio ISBUL, con conseguenza diretta che in questo caso non è necessario sostenere i costi di “remunerazione del rame”.
- Infrastrutturazione delle opere civili predisponendole per un’architettura di rete FTTH - P2P.

Nel definizione dei possibili scenari si è deciso di adottare un approccio prudentiale si è considerata la percentuale di risparmio dell’esecuzione delle opere civili del 50%.

<sup>6</sup> Per approfondimenti:

- [www.agcom.it/default.aspx?message=viewdocument&DocID=4249](http://www.agcom.it/default.aspx?message=viewdocument&DocID=4249)

Si è quindi elaborata un ipotesi di infrastrutturazione di una rete di banda ultralarga, prendendo in considerazione le indicazioni dello studio ISBUL, sopra richiamate, ed adattandole al progetto BULGAS individuando gli eventuali costi di investimento.

**TAB. 1. Ipotesi investimento ISBUL con adattamento al modello di infrastrutturazione BULGAS**

Ipotesi investimento rete fibra ottica per il 50 % della popolazione italiana (ISBUL) in miliardi di euro adattati al modello di infrastrutturazione BULGAS							
	Rete passiva			percentuale di riduzione	Apparati attivi	totale rete passiva + apparati	risparmio percentuale totale BUL GAS
	opere civili	fibra spenta	Totale				
ISBUL	7,84	3,36	11,2		2,1	<b>13,3</b>	
BULGAS	2,24	3,36	5,6	50%	2,1	<b>7,7</b>	42,11%

Il confronto tra i due scenari evidenzia che i risparmi che si avrebbero dal BULGAS si attestano per un importo pari al 42,11 % sul costo totale della infrastruttura (rete **passiva + apparati attivi**).

Tale percentuale si ripercuote nelle varie voci di costo che compongono il canone wholesale mensile ultrabroadband<sup>7</sup>.

Partendo dalle ipotesi presenti nello studio ISBUL, dove si è scomposto il canone d'accesso wholesale mensile nelle sue componenti essenziali, con una copertura della rete al 50% degli utenti potenzialmente interessati, e di utilizzo dell'architettura FTTH - P2P, si ottengono i dati riportati nella tabella che segue, in cui è stato applicato quale fattore correttivo (il risparmio prima calcolato del 42,11 %), alle corrispondenti voci di costo.

<sup>7</sup> **Canone wholesale mensile per linea ultrabroadband (accesso per linea).** E' il canone applicato dalla rete NGN agli operatori per l'accesso alle linee, e costituisce un costo operativo che gli stessi operatori trasleranno ai clienti. Questo canone è applicato solo alle linee che veicolano servizi ultrabroadband, poiché per le "linee solo voce" si è ipotizzata la contribuzione ai ricavi delle NGNCo in funzione dell'attuale canone *unbundling*.

**Componenti (euro) del canone wholesale mensile ultrabroadband nelle due ipotesi ISBUL e BULGAS**

<b>Le componenti (euro) del canone wholesale mensile ultrabroadband</b>			
	<b>ISBUL (Total replacement)</b>	<b>BULGAS (Overlay)</b>	<b>differenza</b>
Opex mensili linea	€ 2,71	€ 2,71	€ 0,00
Investimento nominale roll-out NGN	€ 4,58	€ 2,65	€ 1,93
Effetto finanziario investimento roll- out NGN	€ 3,99	€ 2,31	€ 1,68
Investimento nominale rete rame	€ 2,45	€ 0,00	€ 2,45
Effetto finanziario investimento rete rame	€ 2,13	€ 0,00	€ 2,13
Differenza imputabile al take-up del servizio	€ 1,63	€ 1,63	€ 0,00
<b>Canone linee</b>	<b>€ 17,49</b>	<b>€ 9,30</b>	<b>€ 8,19</b>

In particolare si può notare che applicando la predetta percentuale di risparmio alle voci di cui alle righe b) Investimento nominale roll-out NGN e c) Effetto finanziario investimento roll- out NGN, nonché portando a zero le righe d) Investimento nominale rete rame ed e) Effetto finanziario investimento rete rame, dato che nel caso dell'infrastrutturazione in Overlay tale costo non deve essere sostenuto diversamente dalla situazione del Total replacement e lasciando per comodità di calcolo le altre righe con gli importi ivi previsti invariate - a) ed f) – si ottiene un risultato finale che consente di attestare il canone ipotetico con il modello BULGAS ad € 9,30 con una differenza rispetto a quello ISBUL di € 8,19 per linea al mese.

Lo studio ISBUL, dopo aver effettuato diverse elaborazioni e confrontato diversi modelli tecnico economici, si giunge ad affermare che la configurazione ideale sia quella FTTH/P2P con un costo del capitale al 6%, e una “valorizzazione” della rete in rame pari a 10 miliardi di euro.

Secondo tale configurazione è possibile calcolare i dati riferiti ai Canoni accesso e Arpu<sup>8</sup> minimo d'equilibrio, in termini di valori “medi” mensili per le linee ultrabroadband.

**TAB. 2. Canoni accesso e Arpu minimo d'equilibrio (ipotesi ISBUL)**

	<b>Canone wholesale</b>	<b>ARPU minimo d'equilibrio</b>
<b>Copertura 50%</b>	€ 17,49	€ 27,77
<b>Copertura 20%</b>	€ 13,18	€ 25,56

<sup>8</sup> **ARPU minimo mensile (per linea).** E' il valore complessivo dei ricavi per linea (compreso il canone di pertinenza della rete NGN) che consente ad un operatore “efficiente” di ottenere un rendimento di equilibrio, ovvero compatibile con l'investimento effettuato a condizioni di mercato (costo del capitale)

Il rapporto tra **Canone wholesale** e l'**ARPU minimo mensile** è pari al 158,78%, ossia l'ARPU è del 158,78% maggiore del Canone wholesale. Quindi, applicando la stessa percentuale anche al modello BULGAS è possibile individuare il valore dell'ARPU minimo mensile per lo stesso grande progetto BULGAS.

**TAB. 3. Calcolo dell'ARPU minimo mensile nell'ipotesi BULGAS**

CALCOLO ARPU BULGAS					
		ISBUL (Total replacement)	BULGAS (Overlay)	DIFFERENZA	
a	<b>Canone wholesale</b>	€ 17,49	€ 9,30	€ 8,19	46,82%
b	<b>ARPU minimo mensile</b>	€ 27,77	€ 14,77	€ 13,00	46,82%

I risultati che qui sono riportati, definiscono gli eventuali risparmi che si potrebbero ottenere, se a livello nazionale fosse possibile effettuare una infrastrutturazione secondo il modello BULGAS e quindi in Overlay risparmiando i costi degli scavi (oltre altri benefici difficilmente valutabili economicamente). Il valore di ARPU minimo, in questo caso, sarebbe assimilabile a quello attualmente remunerato per le linee in rame.

Da ciò si deduce che le economie di scala, dovute all'implementazione diffusa e capillare della rete di banda ultralarga, si rifletterebbero necessariamente sul costo finale del servizio, ponendo le basi per un celere passaggio degli utenti dal rame alla fibra.

#### Benefici attesi per l'utenza finale

Sulla base dei ragionamenti sopra esposti si evidenzia che il Grande Progetto (BULGAS-FIBERSAR) genera consistenti risparmi di spesa sia sul versante dell'infrastrutturazione delle opere primarie, sia su quello che deriva dall'articolazione delle medesime in termini di overlay, consentendo all'utente finale (cittadini e imprese) benefici economici di rilievo.

Infatti il costo che può derivare per il servizio di connettività (€14,77) per la fibra ottica è paragonabile a quello tuttora previsto per la semplice connettività in rame, con l'indiscutibile vantaggio, da parte dell'utente, di poter fruire di un servizio notevolmente superiore.

Il beneficio economico che potrà conseguire l'utente, secondo i calcoli di attivazione sopra esposti e sulla base del differenziale tra l'ARPU previsto dallo studio ISBUL (con l'esecuzione di scavi ad hoc e remunerazione delle rete del rame), e quello del BULGAS Overlay (risparmio degli scavi e mancata remunerazione del rame), è pari a 13,00 € mensili (27,77 – 14,77), pari a 156 €/utenza annuali.

Ulteriori benefici potranno derivare, ai cittadini e alle imprese, dall'utilizzo della banda ultra larga.

Alcuni benefici sono stati quantificati sulla base di uno studio realizzato dall'Istituto per la Competitività (I-Com) "*R-Innovare l'Italia – Una stima dei possibili benefici per i cittadini di una P.A. Digitale*" (Aprile 2012),<sup>9</sup> che ha stimato l'eventuale risparmio per il cittadino derivante dall'erogazione di alcuni servizi pubblici attraverso il formato digitale, evitando così di sostenere i costi complementari al servizio stesso, come il costo del trasporto fino all'ufficio preposto

<sup>9</sup> Per maggiori informazioni:

<http://www.governo.it/GovernoInforma/dialogo/StudioIComPAdigitale.pdf>

all'erogazione del servizio, e/o il tempo impiegato per il viaggio e/o il tempo dedicato alla fila d'attesa.

Sono state selezionate una serie di prestazioni che possono essere erogate dai relativi uffici di competenza per via telematica, quali Sanità, Cittadinanza, Istruzione, Lavoro e Sicurezza, senza ulteriori modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi, secondo il seguente schema:

<b>Prestazione</b>	<b>Servizio</b>	<b>Beneficio</b>
Salute	Accesso ai servizi erogati dalle ASL	Costo del tempo impiegato nelle file d'attesa
Cittadinanza	Servizi anagrafici	- Costo e tempi del trasporto - Costo del tempo impiegato nelle file d'attesa
Istruzione	Iscrizione all'Università	- Costo e tempi del trasporto - Costo del tempo impiegato nelle file d'attesa
Lavoro	Pratiche presso i Centri per l'impiego	- Costo e tempi del trasporto - Costo del tempo impiegato nelle file d'attesa
Sicurezza	Denunce alla Pubblica Sicurezza	- Costo e tempi del trasporto - Costo del tempo impiegato nelle file d'attesa

La stima dei costi complementari sostenuti dai cittadini per usufruire dei servizi pubblici considerati nell'analisi portano alla conclusione che se tali prestazioni burocratiche venissero tutte eseguite per via telematica, i cittadini italiani potrebbero risparmiare fino a quasi 4 miliardi di euro all'anno.

Lo studio giunge a diversificare tale impatto a seconda delle differenze tra le regioni, dove oltre al diverso grado di raggiungibilità dei singoli servizi pesa anche il livello di affollamento. Per la Regione Sardegna giunge ad una stima del massimo risparmio potenziale pari a 150 € a famiglia tipo. Considerando che si possa equiparare una famiglia tipo a ciascuna UI primaria collegata, si può giungere ad una stima del beneficio secondo la seguente tabella:

		2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
utenti residenziali attivati nel periodo			2.320	5.800	9.280	11.600	23.200	58.000	81.200
Risparmio per famiglia	150		348.000	870.000	1.392.000	1.740.000	3.480.000	8.700.000	12.180.000

	2.020	2.021	2.022	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027
utenti residenziali attivati nel periodo	104.400	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000	116.000
Risparmio per famiglia	150	15.660.000	17.400.000	17.400.000	17.400.000	17.400.000	17.400.000	17.400.000
Risparmi complessivi	166.170.000							
Risparmi attualizzati	116.189.600							

La disponibilità di banda ultra larga può incrementare ulteriormente la gamma di potenziali applicazioni dell'informatica nell'interazione tra erogatori di servizi pubblici e cittadini. Ciò può rendere sempre più concreta le possibilità di utilizzare soluzioni, al momento sperimentali, quali il telelavoro, la telemedicina e l'istruzione a distanza, che richiedono comunque un ripensamento ed una riorganizzazione delle diverse modalità di relazione tra i singoli utilizzatori e i sistemi a cui si dovranno interfacciare. Tale ristrutturazioni richiedono pertanto preliminarmente dei costi per poter rendere disponibili tali servizi innovativi, anche se è altrettanto vero che l'infrastrutturazione a banda ultra larga costituisce già un investimento iniziale che potrebbe permettere in futuro il conseguimento di elevati risparmi ripetuti nel tempo.

Lo studio predisposto da I-Com giunge, a scopo indicativo e sulla base di diverse assunzioni, ad una stima dei possibili risparmi che si conseguirebbero con l'introduzione di nuovi sistemi organizzativi basati sull'applicazione di massa delle nuove tecnologie informatiche nel campo del lavoro, sanità ed istruzione e di quelli che si conseguirebbero anche dal lato dell'offerta (datori di lavoro, aziende sanitarie, scuola ed università).

La stima giunge ai valori rappresentati nella seguente tabella:

Campi di applicazione	Risparmio annuale potenziale per singolo utente dei servizi in €
<b>Lavoro</b> Per i lavoratori che impiegano più di 31 minuti per recarsi nel luogo di lavoro	847
<b>Medicina</b> Per i malati cronici	632
<b>Università</b> Per gli studenti che risiedono nei comuni distanti più di 20 Km dalla più vicina Università	3.656

Al fine di valutare, in termini monetari, quali possono essere i possibili impatti che la realizzazione del Grande Progetto BULGAS possa generare nell'area di riferimento attraverso la diffusione di tali servizi, oltre all'oggettiva difficoltà di rapportare i parametri indicati in tabella alla realtà socioeconomica con l'identificazione dei possibili fruitori, vi è l'ulteriore difficoltà della quantificazione dei costi necessariamente conseguenti dalla riorganizzazione dei servizi offerti.

Oltre al beneficio per i singoli cittadini dalla realizzazione del Grande Progetto BULGAS occorre considerare quello per le imprese.

Con il Progetto si è ipotizzato il coinvolgimento di 26.000 imprese, costituite per la quasi totalità di piccole imprese artigianali ed individuali, tenendo conto che il progetto tende a cogliere la massima sinergia tra le opere di scavo della rete di metanizzazione già appaltate e la nuova rete di accesso in fibra ottica a Banda Ultra Larga e che i comuni interessati alla metanizzazione sono generalmente comuni medio piccoli, mancando, quindi, le aree metropolitane e sono molto limitate le aree a media densità. Inoltre le opere di metanizzazione non coprono tutto il territorio comunale ma generalmente si fermano al concentrico abitato.

Il VII° Rapporto nazionale elaborato dalla Fondazione PromoPA su *“Impresa e Burocrazia – Come le piccole e micro imprese giudicano la Pubblica Amministrazione”* (2012)<sup>10</sup>, arriva a concludere che i costi per gli adempimenti amministrativi incidono sul fatturato delle imprese per il 7,3 %. Considerato, inoltre, un recente rapporto UniCredit sulla digitalizzazione delle imprese sarde, nel quale è posto in evidenza che le piccole imprese sarde risultano meno inclini all'utilizzo di sistemi informatici nei loro processi interni rispetto alla media italiana e tra i fattori che frenano lo sviluppo della digitalizzazione sia, per il 42 % delle imprese, la bassa velocità della connessione, nonostante la diffusione nel territorio della Banda Larga.

Se limitiamo il rapporto delle imprese alla Pubblica amministrazione e ai costi sostenuti da esse per gli obblighi amministrativi, considerato che il fatturato medio di queste imprese è pari a € 154.000 (Rapporto congiunturale CNA – Dicembre 2011), il costo complessivo risulta essere pari a € 292.300.000 annui.

Ragionevolmente la disponibilità di nuovi canali alternativi rispetto a quelli tradizionali ed abilitati dalla disponibilità di un'infrastruttura di rete veloce non andrà ad eliminare totalmente il costo sociale, ma è presumibile che riesca a contenerlo in maniera significativa.

In maniera molto prudentiale si può stimare che questo costo possa essere ridotto di almeno per il 2,5 %, per cui il risparmio complessivo per le imprese derivante possa essere stimato pari a 7,31 M€ annui.

Infine, tra i benefici conseguenti dalla realizzazione del Grande Progetto, sono da considerare i risparmi della rete realizzata direttamente dalla PA, che possono essere considerati equivalenti al risparmio che si otterrebbe se questi servizi venissero offerti da un operatore privato di TLC. Prudenzialmente si è tenuto conto di un valore relativamente basso, considerando che spesso si tratta di uffici periferici in piccole località:

---

<sup>10</sup> Per maggiori informazioni:

<http://www.iss.promopa.it/admin/uploads/file/outlook%20%20imprese%20e%20burocrazia%202012.pdf>



costi di investimento		€ 45.486.440	76%
Costi esercizio e gestione		€ 14.526.680	24%

### E.2.3. Principali indicatori dell'analisi economica

Principali parametri e indicatori	Valori
1. Tasso di attualizzazione sociale (%)	3,5
2. Tasso di rendimento economico (%)	30
3. Valore economico attuale netto (in euro)	261.954.320
4. Rapporto benefici/costi	5,7

### E.2.4. Impatto del progetto sull'occupazione

Indicare il numero di posti di lavoro che si prevede di creare [in termini di equivalenti a tempo pieno (ETP)].

Numero di posti di lavoro creati direttamente:	Numero (ETP) (A)	Durata media di tali lavori (mesi) <sup>11</sup> (B)
1. durante la fase di attuazione	120	48
2. durante la fase operativa	14	permanenti

[NB: I posti di lavoro creati indirettamente o persi non vengono presi in considerazione per gli investimenti pubblici infrastrutturali.]

### E.2.5. Indicare i principali costi e benefici non quantificabili o non valutabili:

L'analisi che si è scelto di condurre non consente di stimare i benefici che derivano all'utenza e alle Pubbliche Amministrazioni coinvolte dal progetto in conseguenza del miglioramento e dell'incremento dei servizi che verranno veicolati sulla RTP.

L'analisi si è limitata ad una valorizzazione degli impatti ritenuti dalle guide di settore e dalle guide comunitarie più rilevanti. Gli utenti e il campo di analisi dei beneficiari sono stati necessariamente circoscritti.

Si è limitata, quindi, l'analisi ai benefici di tipo primario, senza approfondire l'esame di benefici indiretti sull'intero sistema.

Possiamo, in modo discorsivo, elencare alcuni benefici non valutabili in termini monetari:

- 1) La riqualificazione dei territori che avranno ampie potenzialità di crescita in un settore in forte espansione;
- 2) Un contenimento dello spopolamento di alcune zone del territorio sia per effetto della possibilità di avere nuove opportunità di lavoro, ma anche per la possibilità di ottenere

<sup>11</sup> In caso di lavori permanenti, invece della durata in mesi, indicare "permanente".

minori disagi nella fruizione di alcuni servizi essenziali (servizi pubblici generici, scuola, sanità). Ciò soprattutto tra le realtà rurali e urbane, anche tenendo conto della progressiva diminuzione della magliatura territoriale di alcuni servizi pubblici, a causa dei tagli dovuti ad esigenze di bilancio.

- 3) Possibilità di divenire poli attrattivi d'investimenti pubblici e, soprattutto, privati, nei casi in cui si riesce ad avere la giusta anticipazione nell'infrastrutturazione e i relativi vantaggi comparati, con la possibilità di sviluppo su nuovi modelli di marketing e con nuovi canali commerciali basati sulla multicanalità e sull' e-commerce;
- 4) Possibilità di godere di servizi pubblici e privati con un maggior grado di innovazione e soprattutto esclusività (TV ad alta definizione, telepresenza, videoconferenza, contenuti digitali ad alte prestazioni per le scuole, le professioni, ecc.), favorendo processi di sviluppo sostenibili e inclusivi per i cittadini e la creazione di nuova occupazione qualificata;
- 5) Alto indubbio beneficio non valutabile può essere il ritorno in termini di immagine che la Regione Sardegna potrà avere nel palcoscenico internazionale essendo una delle prime regioni a realizzare una infrastruttura in fibra ottica che colleghi un numero così elevato di uffici pubblici.

### **E.3. Analisi della sensibilità e del rischio**

#### *E.3.1. Breve descrizione della metodologia e sintesi dei risultati*

Le variabili considerate nell'analisi di sensibilità e rischio sono state scelte in relazione alla loro influenza rispetto all'indicatore economico VAN e TIR.

Il metodo di analisi applicato consiste nell'esaminare la variazione e l'attendibilità dei risultati conseguiti in seguito ad alcune ipotesi di variazione delle variabili individuate nell'analisi finanziaria ed economico sociale. In particolare si è proceduto ad una verifica degli scostamenti degli indicatori di rendimento (VAN e TIR) in relazione a differenti variazioni percentuali delle variabili al fine di poter individuare quelle più significative ed eventuali variabili critiche secondo la metodologia suggerita dalla Commissione Europea nel documento di lavoro n.4 relativo agli "Orientamenti metodologici per la realizzazione delle analisi costi-benefici", che indica come variabili critiche quelle per le quali una variazione (positiva o negativa) dell' 1% comporta una modifica del 5 % nel valore del VAN.

#### *E.3.2. Analisi della sensibilità*

Indicare la variazione percentuale applicata alle variabili esaminate:

Ai fini dell'analisi di sensibilità sono state prese in considerazione tutte le variabili che partecipano all'analisi economico-finanziaria, simulando ipotesi di variazioni in +/- dell'1%, 10 e 20 %.. L'analisi è stata limitata alla sola analisi economica considerati i valori ampiamente negativi conseguiti con l'analisi finanziaria.

L'analisi, inoltre, in prima battuta è stata condotta in maniera indipendente, valutando per ciascuna variabile considerata l'impatto sugli indicatori selezionati, in termini di variazione percentuale del VANE e dello *spread* del TIRE rispetto al *base case* che abbiamo visto risultare dall'analisi economica.

Dalla simulazione è risultato il seguente quadro:

Variabile esaminata	Variazione VANE						Variazione TIRE					
	1%	-1%	10%	-10%	20%	-20%	1%	-1%	10%	-10%	20%	-20%
Risparmio della PA	0,13	-0,13	1,26	-1,26	2,52	-2,52	0,03	-0,04	0,35	-0,36	0,71	-0,72
Risparmio cittadini e imprese Connessione BULGAS	0,44	-0,44	4,38	-4,38	8,66	-8,76	0,07	-0,07	0,63	-0,7	1,27	-1,43
Risparmio Cittadini Digitalizzazione PA	0,41	-0,41	4,13	-4,13	8,25	-8,25	0,06	-0,07	0,64	-0,66	1,27	-1,34
Risparmio Imprese Digitalizzazione PA	0,17	-0,17	1,73	-1,73	3,47	-3,47	0,03	-0,03	0,27	-0,28	0,54	-0,56
Rientri	0,07	-0,07	0,75	-0,75	1,5	-1,5	0,02	-0,03	0,25	-0,25	0,51	-0,5
Costi Investimento	-0,17	0,17	-1,7	1,7	-3,39	3,39	-0,2	0,2	-1,92	2,2	-3,61	4,76
Costi di gestione	-0,06	0,06	-0,55	0,55	-1,11	1,11	-0,02	0,02	-0,13	0,18	-0,37	0,37

Si può innanzitutto notare come nessuna variabile possa essere considerata “critica” secondo le indicazioni fornite dalla Commissione Europea negli Orientamenti all’analisi Costi-Benefici.

Inoltre tutte le variabili in aumento e in diminuzione producono variazioni direttamente proporzionali sia nel VANE che nel TIRE, con una pressoché corrispondenza tra i rispettivi valori medi e le loro mediane.

La variabile che dimostra una maggiore sensibilità è rappresentate dal risparmio che i cittadini e le imprese conseguono con la connessione BULGAS in termini di overlay.

Simulando l’ipotesi estrema che tale vantaggio non venga conseguito (Beneficio pari a zero), il Grande Progetto è comunque in grado di conseguire risultati positivi con i seguenti parametri:

- VANE : € 147.794.250
- TIRE : 21,6 %
- B/C: 3,7

Inoltre è stata effettuata un’ulteriore analisi di scenario considerando simultaneamente il valore complessivo dei benefici ed il valore più significativo in termini di costi (Costi di Investimento), diminuendo il primo del 20 % ed aumentando della stessa percentuale il secondo (ipotesi che possiamo considerare come *worst-case scenario*). Anche in questo caso gli indicatori di redditività restano positivi e al di sopra del valore soglia:

- VANE: € 193.749.600
- TIRE: € 22,28 %
- B/C: 5,0

Riguardo al calcolo del “valore di rovesciamento” si è ritenuto che tale valore abbia significato se riferito ai soli costi di investimento, dal momento che, come visto, i benefici le cui variabili anche se singolarmente azzerate consentono al progetto il conseguimento di risultati positivi. Il valore di rovesciamento (inteso come incremento del valore della variabile che azzeri il VANE ed il TIRE al disotto del tasso soglia del 3,5 %), riferito ai costi di investimento (compreso il valore residuo) è superiore a 589,72 %.

Quali sono i valori soglia delle variabili critiche?

I valori di variazione utilizzati per l’analisi di sensibilità

### *E.3.3. Analisi dei rischi*

Descrivere la stima della distribuzione delle probabilità degli indici di rendimento finanziario ed economico del progetto. Fornire le pertinenti informazioni statistiche (valori previsti, deviazione standard).

Si rileva che non è stato possibile elaborare la distribuzione di probabilità per ogni variabile critica, in quanto non è possibile attingere da altre fonti, quali ad esempio altri contesti simili a quelli del progetto, data la forte innovatività dell'intervento proposto che non trova riscontro in altre realtà. Tuttavia si terrà conto dei risultati dell'analisi di sensibilità su alcune variabili particolarmente significative che come accennato in precedenza incidono sul progetto, ma non lo compromettono né dal punto di vista finanziario né economico.

## F. ANALISI DELL'IMPATTO AMBIENTALE

### F.1. In che modo il progetto:

- (a) contribuisce all'obiettivo della sostenibilità ambientale (politica europea sul cambiamento climatico, lotta alla perdita della biodiversità, altro...)?
- (b) rispetta il principio della prevenzione e quello secondo cui i danni ambientali andrebbero sanati il più possibile alla fonte?
- (c) rispetta il principio "chi inquina paga"?

Il progetto proposto ha come uno dei principali obiettivi quello di permettere uno sviluppo economico e sociale compatibile con l'equità dell'ambiente e degli ecosistemi operando quindi in regime di equilibrio ambientale.

#### DESCRIZIONE DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

##### Cavidotti

##### 1. Compatibilità urbanistica

L'intervento è assoggettato alle seguenti disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia:

Decreto legge 25 giugno 2008 n. 112 (art. 2), convertito con legge 6 agosto 2008 n. 133, secondo il quale prevede sinteticamente che:

- le opere di installazione di reti in fibra ottica siano realizzabili mediante semplice denuncia di inizio attività (c.d. DIA) da effettuare presso lo sportello unico dell'Amministrazione territoriale competente;
- Gli operatori hanno la facoltà di utilizzare per la posa della fibra nei cavidotti, senza oneri, le infrastrutture civili già esistenti di proprietà a qualsiasi titolo pubblica o comunque in titolarità di concessionari pubblici;
- Le infrastrutture destinate all'installazione di reti e impianti di comunicazione elettronica in fibra ottica sono assimilate ad ogni effetto alle opere di urbanizzazione primaria;
- i soggetti pubblici non possono opporsi alla installazione nella loro proprietà di reti e impianti interrati di comunicazione elettronica in fibra ottica e l'occupazione e l'utilizzo del suolo pubblico per i fini indicati nella norma non necessita di autonomo titolo abilitativo.

Poiché tali norme si riferiscono agli operatori di telecomunicazioni, e quindi a soggetti privati, si ritiene che le stesse, a maggior ragione, possano trovare applicazione per il caso in cui il soggetto che realizza le opere sia una Pubblica Amministrazione.

Si evidenzia inoltre che le suddette disposizioni fanno riferimento ad interventi comprensivi degli scavi e che quindi, per il caso de quo, esse possono essere a maggior ragione applicate dal momento che tale attività è già prevista, sia dal punto di vista progettuale che da quello autorizzatorio, per l'opera di infrastrutturazione della rete del gas.

##### 2. Descrizione dettagliata di eventuali impatti paesaggistici dovuti all'opera e misura compensative da prevedersi

In linea generale si può dire che l'intervento de quo, nella parte in cui prevede la posa in opera del cavidotto per telecomunicazioni, essendo quest'ultimo effettuato in concomitanza con la rete del gas e all'interno dei centri abitati, non altera la situazione dal punto di vista paesaggistico.

Tuttavia, eventuali valutazioni di impatto paesaggistico saranno oggetto delle procedure di autorizzazione necessarie alla realizzazione dell'intervento e saranno demandate al rapporto tra il fornitore selezionato e gli enti interessati dall'intervento stesso.

a.3. Descrizione di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendersi

In linea generale i territori interessati alla realizzazione delle opere non sono soggetti a vincoli ambientali e paesaggistici dato che la realizzazione di queste ultime avviene nel sottosuolo ed esclusivamente all'interno del centro abitato dei Comuni interessati dalla metanizzazione.

Tuttavia, in virtù delle procedure di gara che la Regione intenderà adottare per l'espletamento del presente progetto, la gestione delle autorizzazioni o concessioni necessarie alla realizzazione dell'intervento, saranno demandate all'aggiudicatario selezionato per effetto di tali procedure. Tale fornitore, che dovrà avere ottenuto dal concessionario del gas il diritto di realizzare le opere civili per la fibra ottica in concomitanza con quelle del gas, avrà quindi l'onere di relazionarsi direttamente con gli enti competenti e dovrà quindi recepire le prescrizioni indicate da questi ultimi.

### **RTP**

Con riferimento alla realizzazione della RTP, essa consiste nella implementazione di apparecchiature tecnologiche all'interno di edifici, al fine di poter accendere la fibra ottica. Pertanto non comporta nessun impatto di tipo ambientale e/o paesaggistico.

## **F.2. Consultazione delle autorità competenti in materia ambientale**

Le autorità competenti in materia ambientale che potrebbero essere interessate dal progetto sono state consultate in considerazione delle loro specifiche competenze?

Sì

No

In caso affermativo, indicare denominazione e indirizzo dell'autorità consultata e spiegarne le responsabilità:

Autorità Ambientale – Servizio SAVI - Regione Autonoma della Sardegna, Via Roma, 80 – 09123 Cagliari

Coopera con le AdG degli interventi e i responsabili degli assi prioritari e delle LdA, in tutte le fasi del processo di programmazione e degli interventi (definizione, selezione, attuazione, sorveglianza, monitoraggio e valutazione), ai fini dell'implementazione di obiettivi, criteri e indicatori di sostenibilità ambientale, nonché al fine di garantire la corretta applicazione delle normative comunitarie, nazionali e regionali in materia di ambiente; Assicura la valutazione degli aspetti di tutela ambientale, la valutazione degli aspetti di tutela del patrimonio storico-architettonico, archeologico e paesaggistico; si coordina con il nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici della Regione per la definizione degli indirizzi tecnici e metodologici inerenti alla valutazione degli aspetti ambientali; Predisporre, in collaborazione con gli organismi competenti, adeguate sintesi, aggiornate periodicamente, dei dati di base sullo stato dell'ambiente, pertinenti con le azioni finanziate.

### F.3. Valutazione dell'impatto ambientale

#### F.3.1. AUTORIZZAZIONE<sup>12</sup>

##### Descrizione di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendersi

In linea generale i territori interessati alla realizzazione delle opere non sono soggetti a vincoli ambientali e paesaggistici dato che la realizzazione di queste ultime avviene nel sottosuolo ed esclusivamente all'interno del centro abitato dei Comuni interessati dalla metanizzazione.

Inoltre l'attività che si dovrà porre in essere con il presente progetto verrà effettuata in concomitanza con le opere di realizzazione della rete del gas delle quali sfrutterà solo gli scavi che verranno eseguiti lungo tracciati che si svilupperanno all'interno dei centri abitati e non quelli che si spingono in altre eventuali direzioni, quali gli scavi per collegare il centro abitato ai serbatoi di raccolta del gas e quelli comportanti mini dorsali di collegamento a tali centri.

Pertanto le attività per la posa in opera del cavidotto, ponendosi rispetto a quelle del gas secondo una logica di intervento successiva e consequenziale, avranno come propedeuticità necessaria le autorizzazioni urbanistiche, ambientali, e paesaggistiche di quest'ultima opera.

Tuttavia, in virtù delle procedure di gara che la Regione intenderà adottare per l'espletamento del presente progetto, la gestione delle autorizzazioni o concessioni eventualmente necessarie alla realizzazione dell'intervento nei vari casi, saranno demandate all'aggiudicatario/i selezionato/i per effetto di tali procedure. Tale soggetto, che dovrà avere ottenuto dal concessionario del gas una sorta di diritto o facoltà di entrare in concomitanza con i propri lavori, avrà quindi l'onere di relazionarsi direttamente con gli enti competenti e dovrà quindi recepire le prescrizioni indicate da questi ultimi.

Sulla base di tale consultazione preliminare l'autorità ha concluso che l'intervento non deve essere assoggettato alla procedura di verifica e di incidenza.

F.3.1.1. L'autorizzazione a questo progetto è già stata accordata?

Sì

No

F.3.1.2. In caso affermativo, indicare la data:

GG/MM/AAAA

F.3.1.3. In caso negativo, in che data è stata inoltrata la richiesta formale di autorizzazione?

Allo stato per l'intervento de quo non è stata inoltrata alcuna richiesta di autorizzazione in quanto eventuali valutazioni di impatto ambientale saranno oggetto delle procedure di autorizzazione necessarie alla realizzazione dell'intervento e saranno demandate al rapporto tra il fornitore selezionato e gli enti interessati dall'intervento stesso.

<sup>12</sup> La decisione della/delle autorità (nazionale/i) competente/i, che conferisce al committente il diritto di realizzare il progetto. Nei casi in cui il progetto presentato fa parte di un'operazione più ampia, l'autorizzazione deve riferirsi solo al progetto presentato alla Commissione. Nei casi in cui sono richieste più autorizzazioni, ripetere il procedimento fornendo sempre le informazioni necessarie.

#### F.3.1.4 Entro quale data è prevista la decisione definitiva?

Per quanto attiene la posa in opera del cavidotto per telecomunicazioni le eventuali valutazioni di impatto ambientale, esse saranno oggetto delle procedure di autorizzazione necessarie alla realizzazione dell'intervento e saranno demandate al rapporto tra il fornitore selezionato e gli enti interessati dall'intervento stesso. Si prevede comunque che nel caso di sussistenza, seppur altamente remota, di ipotesi che configurino la necessità di ottenere autorizzazioni di tale fatta, le stesse potranno essere rilasciate entro il 31.12.2013 in quanto per tale data tutti i bacini del gas avranno presumibilmente ottenuto le autorizzazioni di propria competenza, mentre l'intervento de quo dovrebbe aver completato la procedura di gara e ottenuto l'approvazione del progetto esecutivo con le annesse eventuali autorizzazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche.

F.3.1.5. Indicare l'autorità o le autorità competenti che hanno concesso o concederanno l'autorizzazione:

Autorità Ambientale – Servizio SAVI - Regione Autonoma della Sardegna, Via Roma, 80 – 09123 Cagliari

#### F.3.2. APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 85/337/CEE DEL CONSIGLIO SULLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE (VIA)<sup>13</sup>

F.3.2.1. Il progetto appartiene a una categoria contemplata da:

- l'allegato I della direttiva (passare alla domanda F.3.2.2)
- l'allegato II della direttiva (passare alla domanda F.3.2.3)
- nessuno dei due allegati (passare alla domanda F.3.3)

F.3.2.2 Se il progetto è contemplato dall'allegato I della direttiva, allegare i seguenti documenti:

- a) le informazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1 della direttiva;
- b) una sintesi non tecnica<sup>14</sup> dello studio sull'impatto ambientale effettuato per il progetto;
- c) informazioni sulle consultazioni con le autorità ambientali, con il pubblico interessato e, se del caso, con gli altri Stati membri.

F.3.2.3 Se il progetto è contemplato dall'allegato II della direttiva, è stata effettuata una valutazione dell'impatto ambientale (VIA) del progetto?

SI

(nel qual caso allegare i documenti richiesti al punto F3.2.2)

NO

(nel qual caso motivare e indicare le soglie, i criteri o l'esame caso per caso effettuato per giungere alla conclusione che il progetto non ha effetti rilevanti dal punto di vista ambientale):

<sup>13</sup> G.U. L. 175 del 5.7.1985, pag. 40.

<sup>14</sup> Redatto a norma dell'articolo 5, paragrafo 3 della direttiva 85/337/CEE, quale modificata.

**F.3.3. APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 2001/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO CONCERNENTE LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA<sup>15</sup> (direttiva VAS)**

F.3.3.1. Il progetto deriva da un piano o un programma che rientra nell'ambito di applicazione della direttiva VAS?

No

nel qual caso, fornire una breve spiegazione:

Trattandosi di un settore altamente innovativo allo stato non esiste a livello di programmazione regionale alcuna pianificazione di settore/programma riferita alla infrastrutturazione a banda ultra larga con tecnologie NGAN.

Sì

nel qual caso, fornire un link Internet o una copia elettronica della sintesi non tecnica<sup>16</sup> del rapporto ambientale redatto per il piano o il programma, affinché si possa valutare se sono stati considerati potenziali effetti cumulativi più ampi del progetto.

**F.4. Valutazione degli effetti sui siti NATURA 2000**

F.4.1. Si prevede che il progetto avrà effetti negativi rilevanti sui siti che fanno o faranno parte della rete NATURA 2000?

Sì

nel qual caso

(1) fornire una sintesi delle conclusioni della pertinente valutazione effettuata a norma dell'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 92/43/CEE del Consiglio<sup>17</sup>.

TESTO

(2) Se sono state ritenute necessarie misure di compensazione a norma dell'articolo 6, paragrafo 4, fornire una copia del modulo relativo alle informazioni sui progetti che possono avere effetti negativi rilevanti sui siti NATURA 2000, trasmesso alla Commissione (DG Ambiente) a norma della direttiva 92/43/CEE<sup>18</sup>.

No

nel qual caso allegare la dichiarazione di cui all'allegato I compilata dall'autorità competente.

La procedura di gara BULGAS si configura come un appalto integrato di lavori ex articolo 53, comma 2, lettere b) e c), del Dlgs 163 del 2006 (art. 5 capitolato oneri ). Il progetto

<sup>15</sup> GU L 197 del 21.7.2001, pag. 30.

<sup>16</sup> Preparata a norma dell'allegato I, lettera j), della direttiva 2001/42/CE.

<sup>17</sup> GU 206 del 22.7.1992, pag. 7.

<sup>18</sup> Documento n. 99/7 rev. 2, adottato dal comitato Habitat (istituito dalla direttiva 92/43/CEE) nella riunione del 4 ottobre 1999.

definitivo/esecutivo sarà realizzato dall'impresa aggiudicataria entro 30 gg dalla stipulazione del contratto d'appalto o dalla conclusione l'iter progettuale della rete del gas (laddove tale iter non sia ancora perfezionato) (art.43 capitolato d'oneri). Poiché è a carico dell'aggiudicatario la predisposizione di tutte le pratiche amministrative per l'ottenimento di visti, autorizzazioni e , concessioni presso gli Enti preposti e il pagamento di tutti gli oneri connessi (art. 4 capitolato d'oneri), la richiesta delle autorizzazioni ambientali si collocherà in tale fase. Inoltre, la stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 112, comma 5, del D. Lgs. 163/2006 sottoporrà a verifica, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di progetto presentata dagli aggiudicatari dei vari lotti. La verifica e la successiva validazione verranno compiute nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 45 e ss. del DPR n. 207/2010 (art. 9 capitolato d'oneri).

Con riferimento alla sorveglianza dei siti Natura 2000 si è accertato, da un'analisi di massima effettuata comparando questi ultimi con quelli in cui si dovrà effettuare l'infrastrutturazione, che i predetti siti non verranno in alcun modo coinvolti dalle lavorazioni in quanto queste ultime verranno eseguite esclusivamente nei centri urbani che non sono ricompresi nei siti di Natura 2000. Infatti, con riferimento all'intervento di infrastrutturazione della rete del gas è possibile che il tracciato, in alcuni casi, vada oltre il nucleo urbano uscendo fino alle zone periferiche dell'abitato in cui è possibile effettuare dei collegamenti di dorsale. Relativamente al progetto *de quo* si specifica che tale evenienza non è prevista in quanto esso, comprendendo la realizzazione di una rete d'accesso comportante il solo collegamento di abitazioni (c.d. ultimo miglio), si dipanerà esclusivamente all'interno dei centri abitati con impossibilità di comportare effetti negativi rilevanti sui siti che fanno o faranno parte della rete NATURA 2000. Per effetto di tale modalità di intervento si può quindi affermare a priori che l'intervento sui 242 centri abitati non prevede effetti negativi sui predetti siti della rete NATURA 2000.

**Si specifica che l'Autorità competente per la sorveglianza dei siti Natura 2000 (il Servizio sostenibilità ambientale, valutazione impatti e sistema informativo ambientale dell'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente) si è pronunciata formalmente per tutti i bacini interessati dal progetto. Per quanto riguarda gli interventi localizzati nei comuni, esterni o limitrofi rispetto agli stessi siti Natura 2000, ha concluso che gli interventi previsti *“considerata la loro natura e localizzazione, non abbiano effetti significativi sugli habitat e sulla specie”*. Anche con riferimento ai bacini i cui interventi interessano direttamente i siti Natura 2000 l'Autorità competente ha ritenuto non necessaria la valutazione a norma dell'articolo 6, paragrafo 3 della Direttiva n. 92/43/CEE. Solo per due dei bacini ricadenti nei siti Natura 2000, il n. 34 e il n. 35, ha disposto alcune prescrizioni ai progetti predisposti. F.5. Ulteriori misure d'integrazione della dimensione ambientale**

Oltre alla valutazione dell'impatto ambientale, il progetto comprende altre misure d'integrazione della dimensione ambientale (p. es. audit ambientale, gestione dell'ambiente, sorveglianza ambientale specifica)?

Sì

No

In caso affermativo, precisare:

TESTO

#### **F.6. Costo delle misure adottate per correggere gli effetti negativi sull'ambiente**

Proporzione stimata del costo delle misure adottate per ridurre e/o compensare gli effetti negativi sull'ambiente, se compreso nel costo totale:

%

0

Breve spiegazione:

TESTO

**F.7. Per i progetti nei settori delle acque, delle acque reflue e dei rifiuti solidi:**

Spiegare se il progetto è coerente con il piano settoriale/integrato e con il programma connesso all'applicazione della politica o della normativa comunitaria<sup>19</sup> in questi settori:

TESTO

---

<sup>19</sup>

In particolare, la direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (direttiva quadro in materia di acque) (GU L 327 del 22.12.2000, pag. 1), la direttiva 1991/271/CE del Consiglio (direttiva concernente il trattamento delle acque reflue urbane) (GU L 135 del 30.5.1991, pag. 40), l'articolo 7 della direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (direttiva relativa ai rifiuti) (GU L 114 del 27.4.2006, pag. 9), la direttiva 1999/31/CE del Consiglio (direttiva relativa alle discariche di rifiuti) (GU L 182 del 16.7.1999, pag. 1).

## G. GIUSTIFICAZIONE DEL CONTRIBUTO PUBBLICO

### G.1. Concorrenza

Il progetto comporta aiuti di Stato?

Sì

No

In caso affermativo, indicare nella tabella sottostante l'importo dell'aiuto e, per gli aiuti approvati, il numero dell'aiuto di Stato e il riferimento della lettera di approvazione, per gli aiuti che beneficiano di un'esenzione per categoria, il rispettivo numero di registro e per gli aiuti notificati in sospeso il numero dell'aiuto di Stato<sup>20</sup>.

Fonti di aiuto (locale, regionale, nazionale e comunitario):	Importo dell'aiuto in euro	Numero dell'aiuto di Stato / numero di registro per aiuti con esenzione per categoria	Riferimento della lettera di approvazione
Programmi di aiuto approvati, aiuti ad hoc approvati o aiuti che rientrano in un regolamento di esenzione per categoria:.....			
Aiuti previsti nell'ambito di notifiche in sospeso (aiuti ad hoc o programmi di aiuto):.....			
Aiuti la cui notifica è in corso (aiuti ad hoc o programmi di aiuto): .....			
Aiuto totale concesso:	82 975 200	Aiuto di Stato SA.34732 (2012/N) – Italia BULGAS – FIBERSAR – NGA Sardegna	Bruxelles, 28.9.2012 C(2012) 6911 final
Costo totale del progetto d'investimento	82 975 200		

### G.2. Impatto del sostegno comunitario sulla realizzazione del progetto

Per ogni risposta affermativa, precisare:

Il sostegno comunitario:

a) accelererà l'esecuzione del progetto?

Sì

No

b) sarà fondamentale per l'esecuzione del progetto?

Sì

No

<sup>20</sup>

La presente domanda non sostituisce la notifica alla Commissione a norma dell'articolo 88, paragrafo 3, del trattato CE. Una decisione positiva della Commissione in merito a un grande progetto in conformità al regolamento (CE) n. 1083/2006 non costituisce un'approvazione dell'aiuto di Stato.

In assenza di sostegno comunitario non sarebbe possibile procedere alla realizzazione del progetto.

## H. PIANO DI FINANZIAMENTO

L'importo della decisione e le altre informazioni finanziarie di questa sezione devono corrispondere alla base (costi totali o pubblici) del tasso di cofinanziamento dell'asse prioritario. Se la spesa privata non è ammissibile al finanziamento nell'ambito dell'asse prioritario, va esclusa dai costi ammissibili; se è ammissibile, può essere inclusa.

### H.1. Ripartizione dei costi

	Euro	COSTO TOTALE DEL PROGETTO (A)	COSTI NON AMMISSIBILI (1) (B)	COSTI AMMISSIBILI (C)=(A)-(B)
1	Oneri di pianificazione e progettazione	783.000,00	0,00	783.000,00
2	Acquisto di terreni	0,00	0,00	0,00
3	Edilizia e costruzioni	8.299.000,00	0,00	8.299.000,00
4	Impianti e macchinari	49.893.000,00	0,00	49.893.000,00
5	Oneri imprevisti <sup>(2)</sup>	5.000.000,00	0,00	5.000.000,00
6	Adeguamento dei prezzi (se pertinente) <sup>(3)</sup>	0,00	0,00	0,00
7	Assistenza tecnica	3.888.000,00	0,00	3.888.000,00
8	Pubblicità	500.000,00	0,00	500.000,00
9	Supervisione durante i lavori di costruzione	783.000,00	0,00	783.000,00
10	<b>TOTALE parziale</b>	<b>69.146.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>69.146.000,00</b>
11	(IVA <sup>(4)</sup> )	<b>13.829.200,00</b>	<b>0,00</b>	<b>13.829.200,00</b>
12	<b>TOTALE</b>	<b>82.975.200,00</b>	<b>0,00</b>	<b>82.975.200,00</b>
<p>(1) I costi inammissibili comprendono: i) le spese al di fuori del periodo di ammissibilità, ii) le spese non ammissibili secondo norme nazionali (articolo 54, paragrafo 4, del regolamento (CE) n. 1083/2006), iii) altre spese non presentate nella domanda di cofinanziamento. NB: la data di inizio dell'ammissibilità delle spese è la data in cui la Commissione riceve il progetto di programma operativo oppure, se anteriore, il 1° gennaio 2007.</p> <p>(2) Le spese impreviste non devono superare il 10% del costo totale dell'investimento, al netto degli imprevisti. Questi imprevisti possono essere inclusi nel totale dei costi ammissibili utilizzato per calcolare il contributo previsto dei fondi - Sezione H2.</p> <p>(3) L'adeguamento dei prezzi può essere incluso, se del caso, per coprire l'inflazione prevista se i costi ammissibili sono espressi in prezzi costanti.</p> <p>(4) Se l'IVA è considerata ammissibile, spiegarne i motivi.</p> <p>(5) Nel totale dei costi devono essere compresi tutti i costi sostenuti per il progetto, dalla pianificazione alla supervisione, nonché l'IVA, anche se è considerata non ammissibile.</p>				

- 1) Nei costi relativi agli oneri di pianificazione e di progettazione sono stati inseriti i costi inerenti le attività di: definizione delle Linee Guida che definiscono architetture di rete d'accesso implementabili, topologie, norme di progettazione, realizzazione collaudo, specifiche tecniche materiali, prescrizioni progettuali e criteri di dimensionamento degli elementi costruttivi dei cavidotti in base alla tipologia delle unità immobiliari e della topologia della rete di metanizzazione (dimensionamento rete primaria, rete secondaria, dimensionamento e localizzazione dei pozzetti), Capitolato Oneri e Prezziario; supporto INFRATEL per le attività relative alla Consultazione preliminare, mettendo a disposizione l'esperienza maturata nelle consultazioni già effettuate negli anni precedenti sul tema Digital Divide e NGN; verifica della progettazione definitiva realizzata dal Concessionario; validazione della progettazione esecutiva realizzata dal Concessionario; controlli a campione in campo con l'obiettivo di assicurare la qualità e la sicurezza in fase realizzativa; assistenza ai collaudi tecnico/amministrativi.
- 2) Non pertinente.
- 3) All'interno della voce "Edilizia e costruzioni" sono stati inseriti i costi previsti per le operazioni di realizzazione dei pozzetti di rete primaria e secondaria.
- 4) Il costo previsto per la "Quota di accesso" che comprende tutte le componenti necessarie per fornire un accesso attivo all'unità locale istituzione senza tutta la parte interna della rete quale: rete lan, centralini, personal computer etc e la "Quota di backhauling" che comprende tutte le apparecchiature necessarie per realizzare il collegamento tra il comune sede delle unità locali istituzioni e un nodo della rete telematica regionale che non comprende eventuali adattamenti locali e ampliamenti della velocità di collegamento tra nodi della rete telematica regionale è stato inserito con l'indicazione "Impianti e macchinari".
- 5) Gli oneri imprevidi saranno pari a € 5.000.000,00+IVA.
- 6) Non pertinente.
- 7) L'assistenza tecnica verrà impiegata come supporto alla progettazione, al collaudo, all'attività amministrativa e all'attività di monitoraggio, rendicontazione e controllo.
- 8) Il costo per il piano di comunicazione e la pubblicità sarà pari a € 500.000,00+IVA.
- 9) L'attività di "Supervisione durante i lavori di costruzione" sarà pari a € 783.000,00+IVA.
- 11)- L'IVA è ammissibile in quanto non recuperabile

## H.2. Totale delle risorse previste e contributo previsto dei Fondi

Il tasso del deficit di finanziamento, già indicato nella sezione E.1.2, va applicato ai costi ammissibili per calcolare "l'importo cui si applica il tasso di cofinanziamento dell'asse prioritario" (articolo 41, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio). Tale importo va poi moltiplicato per il tasso di cofinanziamento dell'asse prioritario per determinare il contributo comunitario.

### H.2.1. Calcolo del contributo comunitario

	Valore

1.	Costi ammissibili (in euro, non attualizzati) [sezione H.1.12(C)]	<b>82.975.200,00</b>
2.	Tasso del deficit di finanziamento (%), se pertinente = (E.1.2.11)	100%
3.	Importo della decisione, ovvero "l'importo cui si applica il tasso di cofinanziamento dell'asse prioritario" (articolo 41, paragrafo 2) = (1)*(2)  Se non si applica H.2.1.2, l'importo della decisione deve rispettare il massimale del contributo pubblico fissato dalle norme sugli aiuti di Stato	<b>82.975.200,00</b>
4.	Tasso di cofinanziamento dell'asse prioritario (%)	50%
5.	Contributo comunitario (in euro) = (3)*(4)	41.487.600,00

### H.2.2. Fonti di cofinanziamento

Sulla base dei risultati del calcolo del deficit di finanziamento (se pertinente) il costo totale del progetto d'investimento va sostenuto dalle seguenti fonti:

Fonte del costo totale dell'investimento (€)					Di cui (per informazione)
Costo totale dell'investimento o [H.1.12.(A)]	Contributo comunitario [H.2.1.5]	Fonti nazionali pubbliche (o equivalenti)	Fonti nazionali private	Altre fonti (specificare)	Prestiti BEI /FEI:
<b>a)= b)+c)+d)+e)</b>	<b>b)</b>	<b>c)</b>	<b>d)</b>	<b>e)</b>	<b>f)</b>
82.975.200,00	41.487.600,00	41.487.600,00	0,00	0,00	0,00

### H.2.3. Spese già certificate

Sono già state certificate le spese per questo grande progetto?

Sì  No

In caso affermativo, indicare l'importo: ..... EUR.

### H.3. Piano di finanziamento annuale del contributo comunitario

Il contributo comunitario (H.2.1.5) va presentato di seguito come quota relativa agli impegni annuali del programma.

(in euro)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
FESR	0,00	0,00	13.924.600	15936.000	7.310.600	2.158.200	2.158.200

## I. COMPATIBILITÀ CON LE POLITICHE E IL DIRITTO COMUNITARI

A norma dell'articolo 9, paragrafo 5, del regolamento (CE) n. 1083/2006, fornire le seguenti informazioni:

### I.1. Altre fonti di finanziamento comunitario

I.1.1. Per questo progetto è stata inoltrata una domanda di finanziamento presso altre fonti comunitarie (bilancio RTE-T, LIFE+, programma quadro di R&S, altra fonte di finanziamento comunitaria)?

Sì  No

In caso affermativo, precisare lo strumento finanziario interessato, gli estremi della pratica, le date, gli importi richiesti, gli importi erogati, ecc.:

TESTO

I.1.2. Questo progetto è complementare ad altri progetti già finanziati o che saranno finanziati da FESR, FSE, Fondo di coesione, bilancio RTE-T o altre fonti di finanziamento comunitarie?

Sì  No

In caso affermativo, fornire dati precisi e specificare gli estremi della pratica, le date, gli importi richiesti, gli importi erogati, ecc.:

- Rete Telematica Regionale (RTR) - cofinanziato dal POR 2000-2006 nell'ambito della Misura 6.3. La RTR si compone di 11 progetti. I lavori per la costruzione della Rete Telematica sono stati realizzati nel comune di Cagliari, Sassari, Tempio Pausania. e Lanusei. La Regione ha gestito i restanti 7 progetti che hanno permesso di acquisire: le tecnologie per la convergenza della telefonia nella RTR; le tecnologie per la realizzazione delle LAN relative alle sedi degli uffici regionali collegati dalla RTR; le infrastrutture e servizi per la connettività e per il potenziamento della capacità trasmissiva del *back-bone* per il collegamento delle ASL- e le infrastrutture ottiche in diritto d'uso esclusivo. Inoltre sono stati realizzati degli interventi miranti all'estensione della rete telematica regionale per il collegamento delle sedi ASL. L'importo complessivo è pari a € 29.935.175. Tutti gli interventi sono completati e attivati.
- Progetto Banda Larga nelle aree rurali (finanziamento pari a euro 10.843.411,00 a valere sui fondi FEASR-PSR Sardegna 2007-13) - Con DGR n. 56/13 del 29.12.2009 la Regione Sardegna ha approvato l'AP (stipulato in data 30.12.2009) con il MiSE per lo "sviluppo della banda larga sul territorio della Regione Sardegna" che, tra le altre cose, ha dato mandato all'AdG del PSR-FEASR di affidare alla Direzione generale degli Affari Generali e della Società dell'Informazione l'attuazione dell'Azione 5 della misura 321 del PSR 2007/2013 (determinazione n. 21623-829 del 8.11.2010). In data 14 febbraio 2011 è stato pubblicato l'AVVISO PER CONSULTAZIONE PUBBLICA Banda larga sul Territorio Nazionale (incluse aree rurali di cui al Progetto di intervento pubblico nell'ambito del PSR 2007-2013, Regime d'aiuto N. 646/2009 approvato con decisione C 2956/2010) e quindi anche quella riferita alla Sardegna.
- Estensione Rete Telematica Regionale (RTR) – in corso di definizione le tratte da attivare con risorse del PO FESR 2007-13.

I.1.3. *Per questo progetto è stata inoltrata una domanda di prestito o di sostegno della BEI o del FEI?*

Sì  No

In caso affermativo, precisare lo strumento finanziario interessato, gli estremi della pratica, le date, gli importi richiesti, gli importi erogati, ecc.:

TESTO

I.1.4. *È stata inoltrata una domanda di finanziamento presso altre fonti comunitarie (FESR, FSE, Fondo di coesione, BEI, FEI e altre fonti di finanziamento comunitarie) per una fase precedente di questo progetto (comprese la fase di fattibilità e la fase preparatoria)?*

Sì  No

In caso affermativo, precisare lo strumento finanziario interessato, gli estremi della pratica, le date, gli importi richiesti, gli importi erogati, ecc.:

TESTO

**I.2. Il progetto è soggetto a un procedimento legale per inosservanza della normativa comunitaria?**

Sì  No

In caso affermativo, precisare:

TESTO

### **I.3. Misure pubblicitarie**

Specificare le misure proposte per pubblicizzare il sostegno comunitario (p. es. tipo di misura, breve descrizione, costi stimati, durata, ecc.):

Si adotteranno tutte le forme di pubblicità ai sensi del Reg. (CE) 1828/2006, artt. 8 e 9.

Si farà menzione del sostegno comunitario nel materiale informativo che verrà predisposto dall'Amministrazione regionale in occasioni di pubblico rilievo e nel sito *internet*.

### **I.4. Partecipazione di JASPERS alla preparazione del progetto**

I.4.1. *L'assistenza tecnica di JASPERS ha contribuito alla preparazione di parti del progetto?*

Sì  No

I.4.2. *Descrivere gli aspetti del progetto a cui JASPERS ha contribuito (p. es. rispetto delle norme ambientali, appalti, esame della descrizione tecnica).*

TESTO

I.4.3. Quali sono state le principali conclusioni e raccomandazioni del contributo di JASPERS e sono state prese in considerazione nella messa a punto del progetto?

TESTO

#### I.5. Appalti pubblici

Nel caso in cui i contratti siano stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* indicare il riferimento.

<b>Bando di gara</b>	<b>Data</b>	<b>Riferimento</b>
Bando di gara con procedura aperta per la "Progettazione e la realizzazione di una rete a Banda Ultra Larga in concomitanza con la rete del gas"	11/08/2011	ID:2011-112879
...	...	...