

Oggetto: D.G.R. n. 55-4877 del 11 dicembre 2006

BANDO REGIONALE

“PROGRAMMI TERRITORIALI INTEGRATI” – per gli anni 2006-2007

II° fase – PROGRAMMA OPERATIVO

Oggetto: D.G.R. n. 4-7522 del 20 novembre 2007

D.D. n. 133 del 12 dicembre 2007

D.D. n. 134 del 11 aprile 2008



STUDIO DI FATTIBILITA' SINTETICO

A.I.R. P.L.U.S._1.2.2_OPrim

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE FRAZIONI

E SERVIZIO DI DEPURAZIONE ACQUE A DIFESA DELLE RISORSE IDRICHE

INDICE GENERALE

1	QUADRO CONOSCITIVO.....	4
1.1	Quadro conoscitivo generale e obiettivi dell'intervento	4
1.1.1	Contesto territoriale	4
1.1.2	Contesto socio-economico.....	4
1.1.3	Contesto istituzionale.....	4
1.1.4	Contesto normativo.....	5
1.1.5	Contesto programmatico	5
1.1.6	Inquadramento complessivo dell'opera.....	5
1.1.7	Modello di gestione e manutenzione dell'opera	6
1.2	Alternative progettuali di maggiore rilevanza	6
1.2.1	Proponente	6
1.2.2	Promotore.....	6
1.2.3	Finanziatore	6
1.2.4	Realizzatore.....	6
1.2.5	Proprietario	6
1.2.6	Gestore	6
1.2.7	Profilo tecnico-funzionale.....	6
1.2.8	Profilo localizzativo	7
1.2.9	Profilo gestionale	7
1.3	Modalità di gestione dell'opera.....	7
1.3.1	Modello di gestione previsto	7
1.3.2	Aspetti normativi	7
2	FATTIBILITA' TECNICA.....	8
2.1	Indicazioni tecniche "di base" ed esplorazioni preprogettuali.....	8
2.1.1	Localizzazione	9
2.1.2	Caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali	11
2.1.3	Output previsti.....	12
2.2	Stima parametrica del costo di costruzione e di realizzazione	13
2.3	Eventuali problemi su cui porre l'attenzione in fase progettuale	14
3	COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA.....	15
3.1	Compatibilità urbanistica	15
3.2	Descrizione sintetica di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendere	16
3.2.1	Macro localizzazione dell'opera	16

3.2.2	Tipologia progettuale dell'opera pubblica e tecnologie adottate.....	16
3.2.3	Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione.....	16
3.2.4	Descrizione dettagliata dello stato dell'ambiente	16
3.2.5	Descrizione sintetica delle principali modificazioni previste	16
3.2.6	Indicazione delle principali misure previste per eliminare o mitigare gli effetti negativi sull'ambiente	23
3.2.7	Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica	27
4	SOSTENIBILITA' FINANZIARIA.....	28
4.1	Definizione del bacino di utenza dell'opera, analisi della domanda potenziale e dei competitori presenti	28
4.2	Stima dei potenziali utenti	28
4.3	Piano finanziario dell'opera – analisi costi ricavi	29
4.4	Sostenibilità dei costi e copertura finanziaria	32
5	CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE.....	33
5.1	Analisi aggregata di carattere sostanziale descrittivo dei benefici e dei costi “esterni o indiretti” per la collettività	33
6	PROCEDURE	34
6.1	Descrizione puntuale di tutti i vincoli che gravano sull'opera	34
6.1.1	Gli adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali	34
6.2	Descrizione puntuale dei passaggi normativi e procedurali che si intendono attuare per superare i vincoli e previsione temporale.....	34
6.3	Cronoprogramma delle scadenze temporali	35
7	ANALISI DI SENSIBILITA' E DI RISCHIO	36
7.1	Analisi di sensibilità per il piano finanziario dell'opera.....	36
7.2	Descrizione sintetica dei fattori di rischio	37
8	APPENDICE.....	38

A.I.R. P.L.U.S._1.2.2_OP_rim

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONI AMBIENTALI FRAZIONI E SERVIZIO DI DEPURAZIONE ACQUE A DIFESA DELLE RISORSE IDRICHE – COMUNE DI SCALENGHE

1 QUADRO CONOSCITIVO

1.1 *Quadro conoscitivo generale e obiettivi dell'intervento*

Il progetto prevede di realizzare una rete di infrastrutture di urbanizzazione primaria per alcune frazioni e gruppi di case del Comune di Scalenghe, attualmente sprovviste (frazione Murisenghi, Cascina Belparlè, Cascina Airale, ecc).

L'attuale depuratore comunale, oggetto di un intervento di ampliamento e ristrutturazione, ultimato nel febbraio del 2003, è dimensionato per accogliere anche gli eventuali reflui derivanti dalla realizzazione del presente intervento.

Le opere previste, contrariamente a quanto previsto nella prima fase, è stato "ricollocato" fra gli interventi di partenariato pubblico-privato poiché l'Amministrazione Comunale di Scalenghe intende procedere coinvolgendo direttamente, anche finanziariamente, gli utenti finali.

Un'analoga iniziativa è già stata messa in campo con successo per la realizzazione di un tratto fognario di nuova realizzazione in un'area del paese di recente edificazione. In tale progetto, l'Amministrazione comunale, ha previsto che i beneficiari versassero una quota pro famiglia (co-finanziando direttamente il 15% dell'opera: cfr. piano finanziario e Tabella 3).

1.1.1 Contesto territoriale

La nuova rete fognaria sarà collocata lungo la strada comunale che conduce, partendo dalla frazione di Pieve di Scalenghe, in direzione ovest, alla frazione di Murisenghi.

Si tratta di una strada comunale a sezione ridotta che attraversa le campagne di Scalenghe.

1.1.2 Contesto socio-economico

Il territorio del basso pinerolese, così come avviene per quasi tutto il contesto nazionale, sta subendo una graduale trasformazione che vede aumentare sempre più la percentuale di presenze di etnie extra comunitarie. Ciò sta generando un fenomeno, a volte difficile e non privo di attriti, di integrazione e scambio culturale. Tutto ciò senza creare modificazione nelle abitudini delle persone. Questo territorio è fortemente influenzato dal polo di Torino, sia per quanto riguarda il lavoro (banalmente il polo metalmeccanico del torinese assorbe molte maestranze locali) e dalle proprie radici legate alla terra.

1.1.3 Contesto istituzionale

La realizzazione delle opere di riqualificazione previste, anche alla luce delle "Raccomandazione per la redazione del Programma Operativo", sono state verificate con il Piano dell'Autorità d'Ambito dei Servizi idrici integrati n°3 – Torinese.

Il Programma degli Investimenti per gli anni 2008-2013 individua l'intervento al numero

identificativo 4894. L'investimento stimato dall'Autorità d'Ambito in € 2.300.000,00, prevede una realizzazione per gli anni successivi al 2010¹.

L'Amministrazione comunale, poiché tale intervento contribuirà ad un miglioramento della qualità della vita degli abitanti, ma anche una sicura riduzione del rischio di inquinamento, ritiene di doverne anticipare quanto più possibile la realizzazione.

Si evidenzia come la maggior parte degli edifici che si trovano lungo la strada comunale dei Murisenghi risale alla fine dell'Ottocento e ai primi anni del Novecento. Sebbene la maggior parte di essi abbia subito degli interventi di adeguamento legati alle mutate esigenze di vita, solo in rari casi si è intervenuto in anni recenti sugli impianti di smaltimento dei reflui. Ciò fa pensare che la maggior parte degli attuali impianti di smaltimento dei reflui civili sia costituita da pozzi a tenuta (nella migliore delle ipotesi) o pozzi perdenti o addirittura con scarichi in canali a cielo libero.

Tale assetto non consente di posticipare negli anni la realizzazione dell'intervento se non a rischio di incorrere in potenziali inquinamenti del terreno e delle falde freatiche.

Ad aggravare la situazione si rammenta che il bacino idrografico di Scalenghe, particolarmente ricco, alimenta uno dei serbatoi di alimentazione dell'acquedotto gestito dalla SMAT Torino.

1.1.4 Contesto normativo

Per la realizzazione dell'intervento è necessario coordinare la tempistica per la realizzazione con l'Autorità d'Ambito dei Servizi idrici integrati n°3 – Torinese.

Trattandosi di un'opera pubblica a tutti gli effetti, l'intero procedimento sarà soggetto al D.Lgs. 12 aprile 2006, n°163.

1.1.5 Contesto programmatico

L'intervento rientra fra gli obiettivi generali di riqualificazione dei centri abitati e soprattutto nell'adeguamento dei servizi essenziali alla popolazione. Una nuova rete fognaria consentirà di avere un maggiore controllo nello smaltimento dei reflui civili.

1.1.6 Inquadramento complessivo dell'opera

Da tempo il Comune di Scalenghe sta provvedendo ad una progressiva infrastrutturazione delle frazioni, cercando, con notevoli sforzi finanziari, di portare la rete fognaria anche nelle più sperdute isolate del territorio comunale.

A titolo esemplificativo si cita la realizzazione di un tratto di rete fognaria, avviato nel mese di maggio, ed in corso di realizzazione, in cui i singoli cittadini sono stati chiamati a contribuire finanziariamente con un apporto pro famiglia, fino a raggiungere il 15% del costo complessivo.

Il presente intervento prevede la realizzazione di circa ml 3.600 di fognatura, comprensiva di scavi, reinterri e ripristini stradali.

¹ Si rimanda all'estratto del Programma degli investimenti dell'Autorità d'Ambito dei Servizi idrici integrati n° 3 – Torinese allegato in appendice

1.1.7 Modello di gestione e manutenzione dell'opera

Attualmente la rete fognaria è gestita dall'ACEA Pinerolese: consorzio che ha sede a Pinerolo e si occupa sia di raccolta e smaltimento dei rifiuti, che di acquedotti, fognatura, rete gas.

La gestione viene affidata ad ACEA dal Comune, senza contropartita economica, ma semplicemente con la garanzia della continuità del servizio. Tutti gli interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, sono a carico del soggetto gestore (ACEA). Il soggetto gestore avrà rientri tariffari, come da tabella ATO.

1.2 **Alternative progettuali di maggiore rilevanza**

Viste le caratteristiche specifiche dell'intervento, non sono state valutate altre alternative.

1.2.1 Proponente

Comune di Scalenghe.

1.2.2 Promotore

Comune di Scalenghe.

1.2.3 Finanziatore

Comune di Scalenghe, altre fonti di finanziamento, contributo privato.

L'importo stimato per la realizzazione dell'opera in progetto è di € 2.380.000,00.

1.2.4 Realizzatore

Comune di Scalenghe.

1.2.5 Proprietario

Comune di Scalenghe.

1.2.6 Gestore

ACEA Pinerolese.

1.2.7 Profilo tecnico-funzionale

La soluzione oggetto del presente studio di fattibilità prevede la realizzazione di circa ml 3.600,00 di collettore fognario, destinato a raccogliere i reflui civili di circa 61 nuclei famigliari.

Date le diverse ubicazioni e quote degli edifici da servire, ad una prima analisi non sono necessarie opere di sbancamento del terreno.

L'accesso all'area avverrà direttamente attraverso la strada comunale asfaltata. Poiché la stessa presenta una sezione ridotta (circa ml 3,50), è possibile che nel corso dei lavori si debba prevedere la parziale chiusura al traffico regolare, nelle ore di apertura del cantiere. I

tratti che verranno chiusi varieranno in funzione dello stato di avanzamento dei lavori.

Sarà cura dell'impresa che eseguirà i lavori, disporre dell'ideale segnalazione affinché l'area di cantiere sia ben visibile (sia di giorno che di notte) e non rappresenti un pericolo per i veicoli circolanti.

Verranno posati in opera dei pozzetti di incontro e/o raccordo per effettuare la regolare manutenzione ordinaria. Saranno di norma previsti in presenza di intersezioni di più condotte, in corrispondenza di cambiamenti di direzione, pendenze e allacciamento delle abitazioni alla rete. Saranno inoltre posate delle camerette di ispezione, dotate di scale a pioli, all'inizio della condotta e nei punti ritenuti necessari dal progettista delle opere.

Il collettore comunale sarà realizzato con tubi prefabbricati di calcestruzzo del diametro interno di circa cm 40.

L'a realizzazione dell'opera non prevede l'esecuzione degli allacciamenti ai privati, che dovranno invece fare regolare domanda al soggetto gestore del servizio (ACEA Pinerolese S.p.A).

1.2.8 Profilo localizzativo

L'intera infrastruttura verrà realizzata lungo la strada comunale, in posizione baricentrica rispetto alla sezione stradale.

Le opere non prevedono una modificazione dello stato dei luoghi poiché, il taglio dell'asfalto e lo scavo verranno ripristinati ad ultimazione lavori.

1.2.9 Profilo gestionale

La gestione dell'opera sarà a carico dell'ACEA Pinerolese S.p.A. che si occuperà di tutte le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria che si rendessero necessarie per garantire continuità nel servizio.

1.3 *Modalità di gestione dell'opera*

1.3.1 Modello di gestione previsto

Come già accennato, esattamente come attualmente accade per tutto il resto della rete fognaria, la gestione del nuovo tratto fognario verrà affidato all'ACEA Pinerolese S.p.A.

Non si prevedono canoni o rientri tariffari per il Comune che, come contropartita avrà la garanzia della continuità del servizio senza costi aggiuntivi di manutenzione e gestione.

1.3.2 Aspetti normativi

La realizzazione dell'intervento andrà eseguito di concerto con l'Autorità d'Ambito del Servizio Idrico Integrato n°3 – Torinese.

2 FATTIBILITA' TECNICA

2.1 *Indicazioni tecniche “di base” ed esplorazioni preprogettuali*

Le caratteristiche dell'intervento di estensione della rete fognaria, non prevede l'insediamento di funzioni. Si tratta di un'opera di urbanizzazione a servizio di alcune frazioni e case isolate (Cascina Ogliera, Cascina Belparlè, Cascina Adriana, Cascina Airalì, Pilone Merle, fino ad arrivare alla frazione di Murisenghi).

2.1.1 Localizzazione

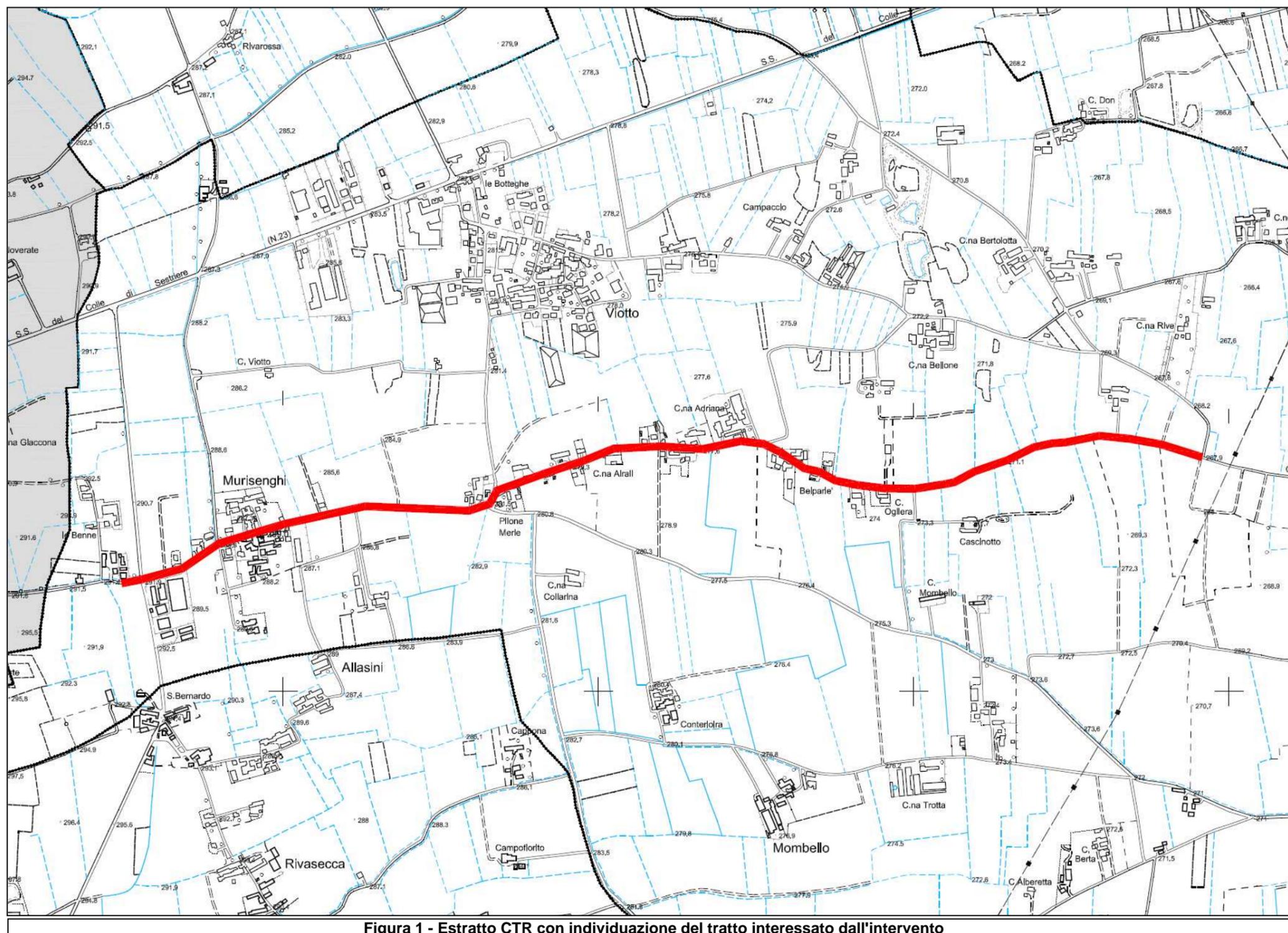


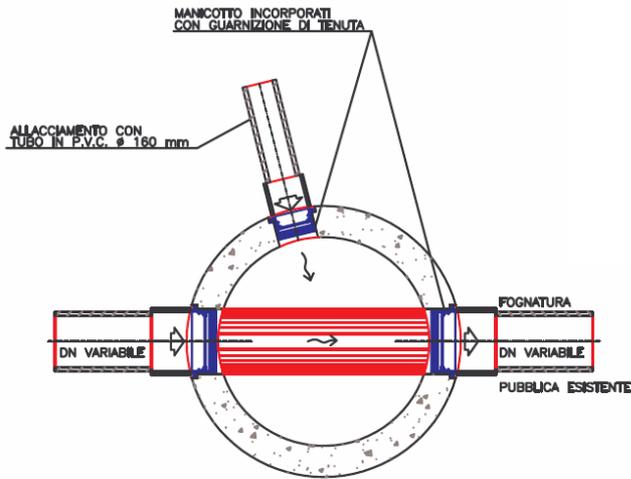
Figura 1 - Estratto CTR con individuazione del tratto interessato dall'intervento



Figura 2 - Fotografia aerea con individuazione del tratto interessato dall'intervento

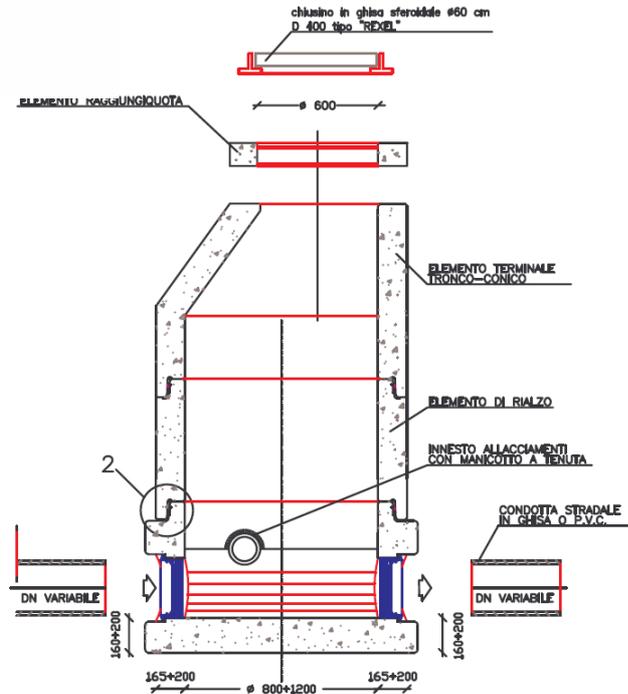
2.1.2 Caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali

PARTICOLARE POZZETTO STRADALE DI RACCORDO/SPEZIONE



PIANTA

PARTICOLARE POZZETTO STRADALE DI RACCORDO/SPEZIONE



SEZIONE

2.1.3 Output previsti

Gli output previsti sono riferiti al servizio di smaltimento dei reflui civili di frazioni e case isolate ancora oggi senza fognatura pubblica.

Tutti i servizi e le tariffe connesse a tale opera sono da riferirsi al Regolamento per il Servizio Idrico Integrato redatto secondo le prescrizioni dell'ATO 3 – Torinese.

2.2 Stima parametrica del costo di costruzione e di realizzazione

SCHEMA A - IMPORTO DEI LAVORI

PRIORITA':	1	2	3	4
CODICE LINEA PROGETTUALE:	II.3			
CODICE INTERNO PTI:	A.I.R. P.L.U.S._1.2.2_OP			

<i>Opera pubblica o di interesse pubblico</i>	
<i>Ente titolari: Comune di Scalenghe</i>	
<i>Titolo:</i>	<i>Riqualificazioni ambientali frazioni e servizio di depurazione acque a difesa delle risorse idriche a Scalenghe</i>

QUADRO ECONOMICO (art.17, DPR n°554 del 21/12/1999)

a) Lavori a base d'asta	
a1) lavori ed opere	€ 2.000.000,00
a2) oneri per la sicurezza compresi nei prezzi e non soggetti a ribasso	€ 20.000,00
a3) oneri per la sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso	€ 20.000,00
a4) totale lavori a base d'asta	€ 1.960.000,00
a5) totale importo appalto	€ 2.000.000,00
b) Somme a disposizione della stazione appaltante	
b1) lavori in economia	
b1bis) arredi	
b2) rilievi, accertamenti e indagini	
b3) allacciamenti ai pubblici servizi e opere di urbaniz.	
b4) imprevisti	
b5) acquisizione aree o immobili	
b6) accantonamento di cui all'art.133 D.Lgs. 163/06	
b7) spese tecniche per progettazione e D.LL.	€ 150.000,00
b8) spese per attività di consulenza, ecc	
b9-10) spese per pubblicità, gare, commissioni, ecc.	
b11) collaudo	
b12) IVA totale	€ 230.000,00
Totale costo realizzazione	parziale € 380.000,00
	€ 2.380.000,00

Viste le caratteristiche dell'intervento si ritiene che il parametro dimensionale maggiormente significativo sia il metro lineare.

DATI SINTETICI DELL'INTERVENTO			
parametro tecnico =	ml	quantità =	3.600,00
COSTI PARAMETRICI			
costo di costruzione =	€/ml 555,55	costo di realizzazione =	€/ml 661,11

Tabella 1 – Riepilogo della copertura finanziaria per la realizzazione dell'intervento

DESCRIZIONE INTERVENTO	CODICE LINEA PROGETTUALE	IDENTIFICATIVO INTERNO	OPERA STRATEGICA	INTERVENTO CONTENUTO NEI PISL	STIMA COSTO	RISORSE PRIVATE	RISORSE COMUNALI	RISORSE PROVINCIALI	ALTRO	ALTRE RISORSE PUBBLICHE (regionali, nazionali, comunitarie)
Riqualificazioni ambientali: frazioni e servizio di depurazione acque a difesa delle risorse idriche a Scalenghe	II.3	A.I.R. P.L.U.S._1.2.2_OPprim	NO	NO	€ 2.380.000,00	€ 357.000,00	€ 357.000,00			€ 1.666.000,00

2.3 Eventuali problemi su cui porre l'attenzione in fase progettuale

L'intervento, di per se, non presenta particolari problematiche progettuali.

Durante le operazioni di scavo sarà necessario che nel sottosuolo sono presenti altri sottoservizi (acquedotto, rete ENEL, rete gas, TELECOM, ecc.)

3 COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

3.1 *Compatibilità urbanistica*²

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

COMUNE DI SCALENGHE

Piano Regolatore Generale o Variante:		
Il vigente Piano Regolatore Comunale di Scalenghe è stato approvato con D.G.R n° 60-480 del 01/10/1985		
Area urbanistica in cui è compreso l'intervento:		
Via Casale e Via Buriasco		
Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi:		
<i>nessuna</i>		
Prescrizioni derivanti da regolamenti comunali:		
<i>nessuna</i>		
Vincoli e altre prescrizioni normative:		
non risultano agli atti		
Contrassegnare la casella corrispondente per indicare se l'intervento è :		
	conforme	alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia
	parzialmente conforme	
	non conforme	

² Il prospetto della compatibilità urbanistica (modello URB) è riportato in estratto. Il modello URB in originale, predisposto dall'ufficio tecnico del Comune di Scalenghe, é allegato in calce.

3.2 *Descrizione sintetica di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendere*

3.2.1 Macro localizzazione dell'opera

L'intervento interessa la strada comunale che, partendo dall'incrocio posto dopo la Cascina De Filippi, conduce alla frazione Murisenghi, toccando alcune cascine e case gruppi di case (Cascina Ogliera, Cascina Belparlè, Cascina Adriana, Cascina Aicali, Pilone Merle).

3.2.2 Tipologia progettuale dell'opera pubblica e tecnologie adottate

Le opere consistono essenzialmente nella posa di un nuovo collettore fognario per la raccolta degli scarichi civili della abitazioni poste lungo la strada comunale.

3.2.3 Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione

L'intervento è coerente con il Programma degli interventi dell'Autorità d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato n°3 – Torinese³.

3.2.4 Descrizione dettagliata dello stato dell'ambiente

L'area oggetto d'intervento è localizzata lungo la pianura del basso pinerolese, caratterizzata soprattutto da un ambiente agricolo legato alla coltivazione del mais, grano e ortaggi

3.2.5 Descrizione sintetica delle principali modificazioni previste

EFFETTI SU CLIMA ED ATMOSFERA

Gli effetti indotti dalla realizzazione degli interventi sul clima, o meglio sul microclima locale, saranno nulli od insignificanti non essendo prevedibile alcun mutamento a livello microclimatico sui vari indicatori.

Gli effetti indotti dalla realizzazione dei lavori sulla qualità dell'aria possono essere considerati lievi, limitati al periodo di esecuzione degli interventi e considerati come peggioramenti localizzati e temporanei della qualità dell'aria da ascrivere alle emissioni gassose di diverso tipo prodotte dai mezzi meccanici principalmente durante i lavori di scavo e di movimento terra e durante lo stoccaggio ed il trasporto del materiale.

EFFETTI SULLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE

Gli interventi in progetto non prevedono variazioni dell'attuale assetto territoriale, geologico e idrogeologico.

EFFETTI SU SUOLO

I lavori di movimento terra non avranno un effetto particolarmente evidente, modificando solo in piccola parte lo stato dei luoghi. A conclusione dell'intervento verrà

³ Si veda estratto del programma degli interventi, allegato in appendice.

ripristinato lo status quo.

EFFETTI SU USO DEL SUOLO ED ATTIVITA' ANTROPICHE

L'intervento produce sensibili variazioni nell'uso del suolo soprattutto per gli eventuali nuovi insediamenti residenziali, artigianali o altro che potranno godere dell'infrastruttura già realizzata. Gli effetti diretti di immediato effetto potrebbero riscontrarsi soprattutto in un incremento di valore delle aree edificabili o dei fabbricati che si allacceranno alla fognatura pubblica, difficilmente quantificabili viste le caratteristiche di ubicazione delle stesse e della loro tipologia.

EFFETTI SULLA VEGETAZIONE

Non sono previsti particolari effetti positivi o negativi sulla vegetazione.

EFFETTI SULLA FAUNA

Non sono previsti particolari effetti positivi o negativi sulla fauna.

EFFETTI SUL PAESAGGIO

Non sono previste particolari modificazioni della configurazione attuale del paesaggio, trattandosi di opere interrato.

Nella seguente Tabella 1, si riporta lo schema degli ipotetici fattori di pressione ambientale.

Tabella 2 – Fattori potenziali di pressione ambientale

FATTORI POTENZIALI DI PRESSIONE AMBIENTALE	Fase di cantiere	Fase di esercizio
Atmosfera	<i>Emissioni delle macchine operatrici</i>	<i>Emissioni da impianti di servizio</i>
	<i>Produzione di polveri</i>	<i>Emissioni da impianti di servizio</i>
Ambiente idrico	<i>Possibili immissione di sostanze inquinanti nelle falde sotterranee</i>	<i>Emissioni da impianti di servizio</i>

Suolo e sottosuolo	<i>Versamenti di sostanze inquinanti</i>	
Rumore e vibrazioni	<i>Emissioni acustiche delle macchine operatrici</i>	<i>Emissioni acustiche dovute ad eventuali attività ricreative saltuarie (concerti, manifestazioni, ecc.)</i>
	<i>Vibrazioni delle macchine operatrici</i>	<i>eventuali vibrazioni dovute ad eventuali attività ricreative saltuarie (concerti, manifestazioni, ecc.)</i>
Illuminazione		<i>Emissioni luminose occasionali</i>
Paesaggio		
Traffico veicolare	<i>Interferenze con la viabilità prodotte dai mezzi di cantiere</i>	<i>Traffico veicolare occasionale</i>
Energia	<i>Consumi per impianto di cantiere</i>	<i>Assorbimento per funzionamento struttura</i>
Rifiuti	<i>Produzione di rifiuti edili</i>	

Fra i fattori di pressione ambientale individuati nella precedente tabella, si analizzano di seguito quelli legati alla fase di cantierizzazione e realizzazione dell'opera in progetto:

- impatti derivanti dall'impianto e gestione del cantiere;
- rumore;
- viabilità e traffico.

IMPATTI DERIVANTI DALL'IMPIANTO E GESTIONE DEL CANTIERE

Da un esame preventivo sull'opera in progetto risultano di particolare impatto sul territorio e sulle persone alcune fasi legate alla realizzazione della stessa.

Nella seguente Tabella 3, si riporta lo schema degli ipotetici fattori di pressione ambientale

Tabella 3 – Impatti potenziali per la fase di cantiere

IMPATTI POTENZIALI PER LA FASE DI CANTIERE	
Componente ambientale coinvolta	Fattore di pressione
Atmosfera	<i>Emissioni delle macchine operatrici</i>
	<i>Produzione di polveri</i>
Ambiente idrico	<i>Immissioni di sostanze inquinanti nella falda acquifera sotterranea</i>
Suolo e sottosuolo	<i>Sversamenti di sostanze inquinanti</i>
Rumore e vibrazioni	<i>Emissioni acustiche dai mezzi di cantiere</i>
	<i>Vibrazioni delle macchine operatrici</i>
Traffico veicolare	<i>Interferenze con la viabilità</i>
Rifiuti	<i>Produzione di rifiuti edili</i>

Rispetto alle determinazioni di carattere generale, si è inteso qui definire i potenziali impatti connessi a ciascuna attività di cantiere. A tal fine si è proceduto innanzitutto all'individuazione delle macro-attività nelle quali si immaginare di suddividere le fasi di costruzione, quindi si è assegnata a ciascuna attività una classe di impatto ambientale atteso.

L'assegnazione è stata compiuta partendo da una differenziazione delle attività e dei macchinari utilizzati a seconda della fase di lavorazione, ed associando alle diverse fasi gli impatti ambientali desunti dalla letteratura tecnica.

In questa fase, trattandosi di uno studio di fattibilità e quindi prodromico alla progettazione ed esecuzione delle opere, non è possibile approfondire le problematiche in ordine alla tipologia, numero, modalità e ritmi d'uso dei macchinari ed alla logistica complessiva dell'area di cantiere.

Non disponendo inoltre dei dati relativi alla dislocazione fisica delle diverse attività e delle funzioni e strutture installate nell'area di cantiere, le indicazioni formulate per la

mitigazione degli impatti ambientali connessi alla fase di cantiere mantengono un carattere generale.

La seguente Tabella 4 indica i macchinari generalmente utilizzati nelle diverse fasi di lavorazione, la successiva Tabella 5 riporta in forma matriciale i fattori potenziali di impatto connessi alle diverse attività della fase di costruzione dell'infrastruttura.

Tabella 4 - Utilizzo di macchinari nelle attività di cantiere

<i>ATTIVITA'</i>	<i>TIPOLOGIA DEI MACCHINARI UTILIZZATI</i>
<i>Impianto del cantiere</i>	<i>Automezzi per il trasporto del materiale</i>
	<i>Mezzi d'opera</i>
<i>Scavi e movimento terra</i>	<i>Escavatori</i>
	<i>Mezzi meccanici</i>
	<i>Automezzi</i>
	<i>Betoniere</i>
<i>Posa tubazioni</i>	<i>Escavatori</i>
	<i>Mezzi meccanici</i>
	<i>Automezzi</i>
	<i>Betoniere con ausilio di pompe/molazze</i>
	<i>Attrezzature varie (compressori, vibratori, seghe, troncatrici, piegaferro, ecc.)</i>
<i>Sistemazioni esterne</i>	<i>Automezzi</i>
	<i>Betoniere</i>
	<i>Rulli compattatori</i>
<i>Smobilizzo cantiere</i>	<i>Automezzi</i>
	<i>Mezzi meccanici</i>

Tabella 5 - Fattori di impatto potenziale connessi alla fase di cantiere

MATRICE D'IMPATTO DI SINTESI (fasi di cantiere)		ATTIVITA' DI CANTIERE	Impianto del cantiere	Scavi e movimento terra	Fondazioni e opere di contenimento	Sistemazioni esterne	Smobilizzo cantiere	PROCESSO COMPLESSIVO
COMPONENTI AMBIENTALI								
Atmosfera	Emissioni gassose							
	Polveri							
Ambiente idrico								
Suolo e sottosuolo								
Rumore e vibrazioni	Rumore							
	Vibrazioni							
Illuminazione								
Paesaggio								
Traffico veicolare								
Energia	Combustibili fossili							
	Energia elettrica							
	Altre risorse energetiche							
Rifiuti	Recuperabili							
	Non pericolosi							
	Pericolosi							

Dalla tabella riepilogativa emerge un quadro piuttosto tranquillizzante per quanto riguarda gli impatti derivanti dal cantiere. Ciò è facilmente spiegabile dalla tipologia per la realizzazione della quale non sono previste lavorazioni di particolare impatto.

L'opera ultimata risulterà completamente interrata, senza generare impatti visivi o di carattere paesaggistico.

ATMOSFERA

Con riferimento alla componente atmosfera, le potenziali interferenze ambientali connesse alla fase di cantiere sono quelle legate alla produzione di polveri ed alle emissioni dei motori dei mezzi d'opera utilizzati. Data l'ubicazione dei siti oggetto di intervento, tale aspetto non risulta incidere in modo tale da compromettere la qualità dell'aria per gli abitanti del luogo.

Con riferimento alle polveri, le maggiori sorgenti di emissione saranno costituite dai movimenti terra (scavi e riporti) necessari alla realizzazione delle opere di scavo, posa del

collettore fognario e ripristini. Va inoltre considerata la possibilità che l'azione, non prevedibile in termini di durata e intensità, del vento possa far aumentare la quantità di polveri sollevate nell'aria.

RUMORE E VIBRAZIONI

Le valutazioni eseguite in fase preliminare hanno evidenziato come il particolare posizionamento delle aree di cantiere rispetto al contesto ambientale circostante consenta di semplificare sensibilmente la valutazione dei potenziali impatti per le componenti rumore e vibrazioni.

Per quanto riguarda i fenomeni di diffusione delle vibrazioni, le problematiche più significative potranno manifestarsi soprattutto nei confronti di alcune isolate abitazioni più o meno prossime all'area di progetto.

A tale riguardo si evidenzia che trattasi di operazioni limitate nel tempo e nell'intensità che non avranno effetti sensibili sulle strutture portanti degli edifici.

Con riferimento alle problematiche acustiche, le analisi preliminari hanno mostrato come, risultando l'area di cantiere alla periferia dell'abitato di Scalenghe, in una zona pressoché priva di ricettori sensibili, l'attenuazione del rumore dovuta alla distanza tra le fonti di emissione ed i potenziali ricettori sia tale per cui il contributo delle emissioni acustiche in corrispondenza delle abitazioni risulta tollerabile rispetto ai limiti di legge.

RIFIUTI

La gestione dei rifiuti costituisce, in generale, una delle problematiche di rilievo in un cantiere.

Una gestione corretta dovrebbe puntare al recupero di tutti i rifiuti che possono essere riutilizzati o riciclati, cioè di quei rifiuti per i quali è consentita l'attività di recupero (Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998). A tale riguardo, gli obiettivi della normativa vigente in materia sono infatti:

- [1] la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- [2] l'incentivazione al recupero, inteso come riutilizzo, riciclaggio, recupero finalizzato all'ottenimento di materia prima e recupero energetico;
- [3] la diminuzione progressiva dello smaltimento in discarica.

Dati quantitativi sui rifiuti prodotti dallo specifico cantiere in esame potranno rendersi disponibili solo in fase di progetto esecutivo. In generale, tuttavia, una frazione pari ad almeno il 70% del totale dei rifiuti derivanti dalle attività di demolizione/costruzione/recupero è costituita da rifiuti inerti i quali, pur contenendo percentuali di inquinanti relativamente basse (salvo il caso di specifiche contaminazioni/presenza di sostanze pericolose) possono creare seri problemi ambientali per i volumi in gioco o per modalità di smaltimento scorrette. La normativa vigente consente il riutilizzo di questi materiali nel comparto edilizio e nel recupero ambientale dopo opportuni trattamenti (macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni leggere).

In relazione al prodotto di origine i materiali riciclati possono essere divisi in due distinte categorie: le macerie (laterizi, prodotti ceramici, sfridi di lavorazioni edilizie, detriti inerti, frammenti di conglomerati cementizi, ecc.) ed i calcestruzzi riciclati (frammenti di

conglomerati cementizi anche armati provenienti da demolizione di opere in cemento armato, dagli scarti dell'industria di prefabbricazione di manufatti anche in c.a., da traversine ferroviarie in c.a.v.p., ecc.).

I materiali provenienti dal riciclaggio degli scarti delle attività di demolizione/costruzione possono essere considerati equivalenti alle terre di origine naturale ed alle miscele di aggregati naturali frantumati; essi trovano impiego nella costruzione delle strade (corpi dei rilevati, sottofondi, riempimenti e colmate, strati accessori, strati di fondazione, strati cementati).

3.2.6 Indicazione delle principali misure previste per eliminare o mitigare gli effetti negativi sull'ambiente

Di seguito si elencano gli interventi di mitigazione degli impatti suggeriti a proposito delle principali componenti ambientali interessate.

Tabella 6 - Interventi di mitigazione - Atmosfera

INTERVENTI DI MITIGAZIONE - ATMOSFERA	
Trattamento e movimentazione del materiale	<i>Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale</i>
	<i>Adozione di processi di movimentazione con scarse altezze di getto e basse velocità</i>
	<i>Irrorazione del materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione</i>
	<i>Segregazione delle aree di lavorazione per contenere la dispersione delle polveri</i>
	<i>Evitare di bruciare residui di lavorazione e/o imballaggi che provochino l'immissione di fumi o gas</i>
Depositi di materiale	<i>Irrorazione con acqua dei materiali di pezzatura fine stoccati in cumuli</i>
	<i>Adozione di protezioni adeguate per i depositi di materiale sciolto</i>
Aree di circolazione nei cantieri e all'esterno	<i>Limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere (max 20 Km/h)</i>
	<i>Adeguate consolidamento delle piste di trasporto molto frequentate</i>
	<i>Irrorazione periodica delle piste di trasporto</i>
	<i>Previsione di sistemi di lavaggio delle ruote all'uscita del cantiere</i>
	<i>Ottimizzazione dei carichi trasportati</i>
Macchine	<i>Impiego di apparecchi di lavoro a basse emissioni</i>
	<i>Utilizzo di sistemi di filtri per articolato per le macchine/apparecchi a motore diesel</i>
	<i>Manutenzione periodica di macchine e apparecchi</i>

Tabella 7 - Interventi di mitigazione - Rumore

INTERVENTI DI MITIGAZIONE - RUMORE	
Provvedimenti attivi	<i>Selezione preventiva delle macchine e delle attrezzature e miglioramenti prestazionali</i>
	<i>Manutenzione adeguata dei mezzi e delle attrezzature</i>
	<i>Attenzione alle modalità operazionali ed alla predisposizione del cantiere</i>
	<i>Spegnimento dei motori in caso di pause apprezzabili e arresto degli attrezzi nel caso di funzionamento a vuoto</i>
	<i>Limitazione dell'utilizzo dei motori ai massimi regimi di rotazione</i>
Provvedimenti passivi	<i>Creazione di barriere provvisorie antirumore sul perimetro dell'area di cantiere</i>

Tabella 8 - Interventi di mitigazione - Rifiuti

INTERVENTI DI MITIGAZIONE - RIFIUTI	
Gestione rifiuti	<i>Separazione dei rifiuti pericolosi da quelli no pericolosi</i>
	<i>Separazione dei vari tipi di rifiuti pericolosi ed affidamento ad imprese di gestione autorizzate, con massima limitazione del deposito temporaneo in cantiere</i>
	<i>Adozione di opportune precauzioni al fine di evitare contaminazioni nel caso di deposito temporaneo di rifiuti pericolosi</i>
	<i>Verifica della chiusura ermetica degli imballaggi che hanno contenuto prodotti pericolosi</i>
	<i>Raccolta e stoccaggio separato di tutti i rifiuti recuperabili e trasporto agli impianti di trattamento</i>
	<i>Raccolta e stoccaggio separato di tutti i rifiuti riutilizzabili o non riciclabili mediante affidamento a ditta autorizzata con limitazione di deposito temporaneo in cantiere</i>
	<i>Definizione di accordi con fornitori al fine del ritiro degli imballaggi di pertinenza e degli eventuali materiali difettati</i>
	<i>Informazione a tutto il personale riguardo alla corretta gestione dei rifiuti prodotto in cantiere</i>

In relazione alle specifiche attività svolte dovranno essere comunque previsti ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinanti fisici e chimici (rumori, polveri, gas o vapori, ed altro). Qualora le attività svolte comportino l'impiego di macchinari ed impianti comunque rumorosi, queste dovranno essere autorizzate dal Sindaco che, sentita l'A.S.L., stabilisce le opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico; tali prescrizioni di regola riguardano la limitazione degli orari di

utilizzo delle macchine e impianti rumorosi o l'adozione di barriere contro la diffusione del rumore.

Le valutazioni eseguite in fase preliminare hanno evidenziato come il particolare posizionamento dell'area di cantiere rispetto al contesto ambientale circostante consenta di semplificare sensibilmente la valutazione dei potenziali impatti per le componenti rumore e vibrazioni.

3.2.7 Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione in materia paesaggistica

L'intervento in oggetto non è soggetto alle procedure di verifica o valutazione di impatto ambientale ai sensi della L.R. 14 dicembre 1998, n. 40 perché non compreso negli elenchi di cui agli allegati A1, A2, B1, B2 e B3.

4 SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

4.1 Definizione del bacino di utenza dell'opera, analisi della domanda potenziale e dei competitori presenti

Definizione del bacino di utenza dell'opera.

Il bacino di utenza dell'opera è una parte del comune di Scalenghe non ancora dotato di infrastrutture opportune per quel che riguarda i reflui. In particolare modo si tratta di frazioni come Murisenghi ed altre Cascine e gruppi di case (Cascina Belparlè, Cascina Adriana, Cascinotto ed altre).

Analisi della domanda potenziale.

La zona risulta essere composta da oltre 60 unità da allacciare alla rete fognaria.

Analisi dei competitori presenti.

L'unica alternativa per ora possibile al servizio di depurazione erogato dal gestore di sistema idrico integrato dell'ATO risulta essere la fossa biologica e il relativo spurgo. Tale soluzione peraltro non sarà praticabile ancora per molto, visto il trend di "obbligatorietà" di allaccio alla rete che la legislazione in materia sta attuando. In tal senso la soluzione è obbligata.

4.2 Stima dei potenziali utenti

Stima dei potenziali utenti in base all'incrocio della domanda e dell'offerta.

Ipotizzando che almeno la metà delle utenze si attivino, ed in base a dichiarazioni di intento informali presentate all'Amministrazione, le nuove utenze servite saranno circa 60.

4.3 Piano finanziario dell'opera – analisi costi ricavi

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ricavi caratteristici											
Ricavi da privati		€ 89.250,00	€ 89.250,00	€ 89.250,00	€ 89.250,00						
Contributo iniziale "altre risorse pubbliche"		€ 416.500,00	€ 416.500,00	€ 416.500,00	€ 416.500,00						
Valore residuo											
TOTALE RICAVI		€ 505.750,00	€ 505.750,00	€ 505.750,00	€ 505.750,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
costo investimento iniziale		€ 238.000,00	€ 714.000,00	€ 714.000,00	€ 714.000,00						
manutenzione ordinaria (a carico ACEA)											
manutenzione straordinaria (idem)											
TOTALE COSTI INVESTIMENTO	€ 0,00	€ 238.000,00	€ 714.000,00	€ 714.000,00	€ 714.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
utenze		€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
collaboratori e consulenze		€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
altre spese gestione		€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
TOTALE COSTI GESTIONE	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
TOTALE COSTI	€ 0,00	€ 238.000,00	€ 714.000,00	€ 714.000,00	€ 714.000,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
TFR		€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
MOL	€ 0,00	€ 267.750,00	-€ 208.250,00	-€ 208.250,00	-€ 208.250,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Ammortamento investimento iniziale		€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00
Ammortamento investimento di rinnovo											
TOTALE AMMORTAMENTI		€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00
REDDITO OPERATIVO	€ 0,00	€ 267.750,00	-€ 208.250,00	-€ 208.250,00	-€ 208.250,00	-€ 71.400,00	-€ 71.400,00	-€ 71.400,00	-€ 71.400,00	-€ 71.400,00	-€ 71.400,00
Interessi passivi medio-lungo periodo	€ 0,00	€ 15.939,07	€ 15.423,96	€ 14.885,41	€ 14.322,35	€ 13.733,66	€ 13.118,19	€ 12.474,71	€ 11.801,95	€ 11.098,58	€ 10.363,20
interessi passivi breve periodo											
TOTALE ONERI FINANZIARI	€ 0,00	€ 15.939,07	€ 15.423,96	€ 14.885,41	€ 14.322,35	€ 13.733,66	€ 13.118,19	€ 12.474,71	€ 11.801,95	€ 11.098,58	€ 10.363,20
UTILE ANTE IMPOSTE	€ 0,00	€ 251.810,93	-€ 223.673,96	-€ 223.135,41	-€ 222.572,35	-€ 85.133,66	-€ 84.518,19	-€ 83.874,71	-€ 83.201,95	-€ 82.498,58	-€ 81.763,20
TOTALE IMPOSTE PRESUNTE	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
UTILE NETTO	€ 0,00	€ 251.810,93	-€ 223.673,96	-€ 223.135,41	-€ 222.572,35	-€ 85.133,66	-€ 84.518,19	-€ 83.874,71	-€ 83.201,95	-€ 82.498,58	-€ 81.763,20
MARGINE OPERATIVO NETTO	€ 0,00	€ 251.810,93	-€ 223.673,96	-€ 223.135,41	-€ 222.572,35	-€ 13.733,66	-€ 13.118,19	-€ 12.474,71	-€ 11.801,95	-€ 11.098,58	-€ 10.363,20
CASH FLOW COMUNALE in assenza di intervento		€ 251.810,93	€ 28.136,97	-€ 194.998,44	-€ 417.570,79	-€ 431.304,45	-€ 444.422,64	-€ 456.897,35	-€ 468.699,30	-€ 479.797,88	-€ 490.161,08
INTERVENTO		€ 357.000,00									
SALDO		€ 608.810,93	€ 385.136,97	€ 162.001,56	-€ 60.570,79	-€ 74.304,45	-€ 87.422,64	-€ 99.897,35	-€ 111.699,30	-€ 122.797,88	-€ 133.161,08

VAN	€ 183.057,03
TIR	
ROI	301%

flussi multipli > impossibile calcolare

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ricavi caratteristici										
Ricavi da privati										
Contributo iniziale "altre risorse pubbliche"										
Valore residuo										€ 1.618.400,00
TOTALE RICAVI	€ 0,00	€ 1.618.400,00								
costo investimento iniziale										
manutenzione ordinaria (a carico ACEA)										
manutenzione straordinaria (idem)										
TOTALE COSTI INVESTIMENTO	€ 0,00									
utenze	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
collaboratori e consulenze	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
altre spese gestione	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
TOTALE COSTI GESTIONE	€ 0,00									
TOTALE COSTI	€ 0,00									
TFR	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
MOL	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 1.618.400,00
Ammortamento investimento iniziale	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00	€ 71.400,00
Ammortamento investimento di rinnovo										
TOTALE AMMORTAMENTI	€ 71.400,00									
REDDITO OPERATIVO	-€ 71.400,00	€ 1.547.000,00								
Interessi passivi medio -lungo periodo	€ 9.594,35	€ 8.790,51	€ 7.950,09	€ 7.071,44	€ 6.152,78	€ 5.192,34	€ 4.188,18	€ 3.138,33	€ 2.040,71	€ 893,13
interessi passivi breve periodo										
TOTALE ONERI FINANZIARI	€ 9.594,35	€ 8.790,51	€ 7.950,09	€ 7.071,44	€ 6.152,78	€ 5.192,34	€ 4.188,18	€ 3.138,33	€ 2.040,71	€ 893,13
UTILE ANTE IMPOSTE	-€ 80.994,35	-€ 80.190,51	-€ 79.350,09	-€ 78.471,44	-€ 77.552,78	-€ 76.592,34	-€ 75.588,18	-€ 74.538,33	-€ 73.440,71	€ 1.546.106,87
TOTALE IMPOSTE PRESUNTE	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
UTILE NETTO	-€ 80.994,35	-€ 80.190,51	-€ 79.350,09	-€ 78.471,44	-€ 77.552,78	-€ 76.592,34	-€ 75.588,18	-€ 74.538,33	-€ 73.440,71	€ 1.546.106,87
MARGINE OPERATIVO NETTO	-€ 9.594,35	-€ 8.790,51	-€ 7.950,09	-€ 7.071,44	-€ 6.152,78	-€ 5.192,34	-€ 4.188,18	-€ 3.138,33	-€ 2.040,71	€ 1.617.506,87
CASH FLOW COMUNALE in assenza di interven	-€ 499.755,43	-€ 508.545,94	-€ 516.496,03	-€ 523.567,47	-€ 529.720,25	-€ 534.912,59	-€ 539.100,77	-€ 542.239,10	-€ 544.279,81	€ 1.073.227,06
INTERVENTO										
SALDO	-€ 142.755,43	-€ 151.545,94	-€ 159.496,03	-€ 166.567,47	-€ 172.720,25	-€ 177.912,59	-€ 182.100,77	-€ 185.239,10	-€ 187.279,81	€ 1.430.227,06

Piano finanziario dell'opera

Il piano finanziario dell'opera è stato redatto su scala ventennale e si caratterizza per una consistente quota di finanziamento da parte dei privati interessati (pari a € 357.000,00 ovvero il 15% del costo dell'opera) e per l'intervento a sostegno degli stessi da parte del comune (che coprirà un ulteriore 15%).

Altra informazione rilevante per il piano è che della manutenzione ordinaria e straordinaria se ne occuperà la società di gestione del servizio idrico integrato locale, l'Acea Pinerolese Industriale s.p.a.

In questo modo l'unica spesa da sostenere e coprire da parte dell'amministrazione comunale risulterà essere la copertura degli oneri finanziari passivi, essendo il contributo comunale sostenuto a debito.

Stimando tuttavia un valore residuo (su una vita utile di 50 anni) di circa € 1.618.400,00, in quanto la rete rimarrà nella proprietà comunale, il VAN risulta essere positivo di € 183.057,03. Impossibile calcolare il TIR per i flussi multipli.

4.4 Sostenibilità dei costi e copertura finanziaria

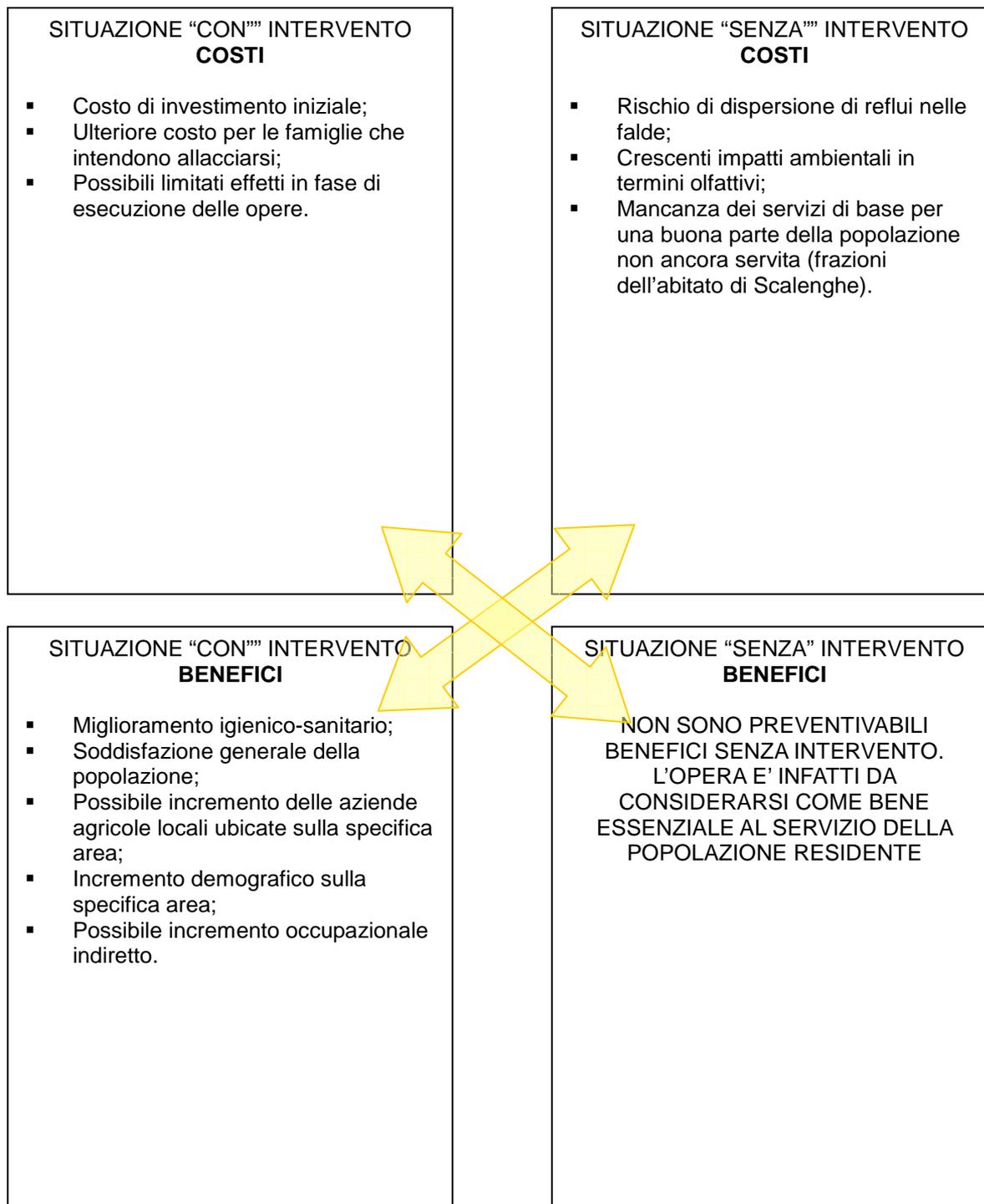
I costi risultano sostenibili in quanto sostanzialmente riferibili ad oneri finanziari passivi,

Capitale	N. Anni	Tasso interessi	Rata Posticipata	
357.000,00	20	4,50%	13.629,32	
Importo da Restituire / Versare		Interessi Passivi		
€ 545.172,96		€ 188.172,96		
Piano di Ammortamento a Rata costante Metodo progressivo o francese				
N. Rata	Rata Costante	Quota Interessi	Quota Capitale	Debito Residuo
1	13.629,32	8.032,50	5.596,82	351.403,18
2	13.629,32	7.906,57	5.722,75	345.680,42
3	13.629,32	7.777,81	5.851,51	339.828,91
4	13.629,32	7.646,15	5.983,17	333.845,74
5	13.629,32	7.511,53	6.117,79	327.727,94
6	13.629,32	7.373,88	6.255,45	321.472,50
7	13.629,32	7.233,13	6.396,19	315.076,30
8	13.629,32	7.089,22	6.540,11	308.536,20
9	13.629,32	6.942,06	6.687,26	301.848,94
10	13.629,32	6.791,60	6.837,72	295.011,21
11	13.629,32	6.637,75	6.991,57	288.019,64
12	13.629,32	6.480,44	7.148,88	280.870,76
13	13.629,32	6.319,59	7.309,73	273.561,03
14	13.629,32	6.155,12	7.474,20	266.086,83
15	13.629,32	5.986,95	7.642,37	258.444,46
16	13.629,32	5.815,00	7.814,32	250.630,13
17	13.629,32	5.639,18	7.990,15	242.639,99
18	13.629,32	5.459,40	8.169,92	234.470,06
19	13.629,32	5.275,58	8.353,75	226.116,31
20	13.629,32	5.087,62	8.541,71	217.574,61
21	13.629,32	4.895,43	8.733,90	208.840,71
22	13.629,32	4.698,92	8.930,41	199.910,30
23	13.629,32	4.497,98	9.131,34	190.778,96
24	13.629,32	4.292,53	9.336,80	181.442,16
25	13.629,32	4.082,45	9.546,88	171.895,29
26	13.629,32	3.867,64	9.761,68	162.133,61
27	13.629,32	3.648,01	9.981,32	152.152,29
28	13.629,32	3.423,43	10.205,90	141.946,39
29	13.629,32	3.193,79	10.435,53	131.510,86
30	13.629,32	2.958,99	10.670,33	120.840,53
31	13.629,32	2.718,91	10.910,41	109.930,12
32	13.629,32	2.473,43	11.155,90	98.774,23
33	13.629,32	2.222,42	11.406,90	87.367,32
34	13.629,32	1.965,76	11.663,56	75.703,76
35	13.629,32	1.703,33	11.925,99	63.777,77
36	13.629,32	1.435,00	12.194,32	51.583,45
37	13.629,32	1.160,63	12.468,70	39.114,75
38	13.629,32	880,08	12.749,24	26.365,51
39	13.629,32	593,22	13.036,10	13.329,41
40	13.629,32	299,91	13.329,41	0,00

in quota parte sostenuti dalla Pubblica Amministrazione, come correttamente indicato nel Piano Finanziario ventennale monitorato. Una maggior contribuzione privata piuttosto che la decisione del comune di accollarsi tale capitolo di spesa renderanno l'opera eseguibile e cantierabile. La copertura finanziaria della costruzione garantisce comunque lo start-up dell'opera.

5 CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE

5.1 *Analisi aggregata di carattere sostanziale descrittivo dei benefici e dei costi "esterni o indiretti" per la collettività*



6 PROCEDURE

6.1 *Descrizione puntuale di tutti i vincoli che gravano sull'opera*

L'intervento, considerata la situazione proprietaria e l'articolazione operativo - progettuale necessita del benessere dell'AT 3 – Torinese. Sarà cura dell'amministrazione comunale procedere a contattare la stessa ATO già durante la fase della progettazione preliminare, al fine di ottenere sin da subito tutte le indicazioni necessarie ad una corretta progettazione.

6.1.1 Gli adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali

Le fasi procedurali che si intendono seguire sono:

1. Inserimento del progetto nel Programma Triennale e nell'Elenco Annuale delle opere pubbliche da parte del Comune di Scalenghe;
2. predisposizione e pubblicazione del bando di selezione per l'affidamento di incarico professionale per la progettazione e per il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione;
3. affidamento dell'incarico professionale;
4. predisposizione del progetto preliminare;
5. predisposizione del progetto definitivo;
6. validazione del progetto definitivo;
7. approvazione del progetto definitivo;
8. predisposizione del progetto esecutivo;
9. validazione del progetto esecutivo;
10. approvazione del progetto esecutivo;
11. predisposizione e pubblicazione del bando di selezione per l'impresa esecutrice dei lavori;
12. selezione delle domande e individuazione del soggetto affidatario;
13. consegna delle aree e inizio dei lavori;
14. esecuzione dei lavori;
15. collaudo, inaugurazione ed avvio delle attività.

6.2 *Descrizione puntuale dei passaggi normativi e procedurali che si intendono attuare per superare i vincoli e previsione temporale*

Non sono previsti iter particolarmente complessi o coinvolgenti moti Enti. L'unico Ente a cui riferirsi sarà l'ATO 3 – Torinese e la ACEA PINEROLESE S.p.A. per quanto attiene all'assistenza dei lavori. Pertanto si provvederà ad avviare gli iter previsti per la richiesta di realizzazione dell'opera.

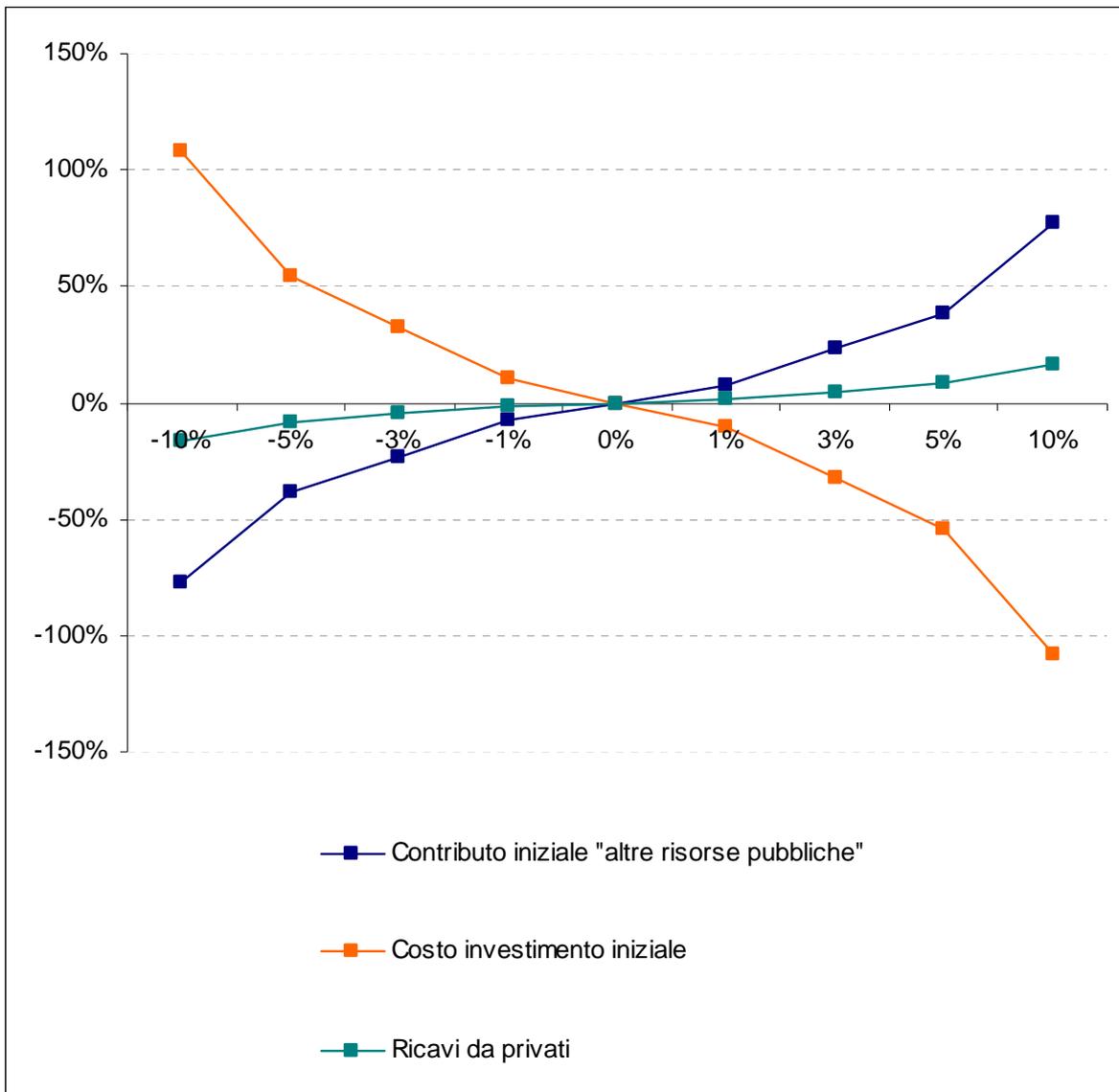
6.3 Cronoprogramma delle scadenze temporali

FASI	TRIMESTRE												
	III° 2008	IV° 2008	I° 2009	II° 2009	III° 2009	IV° 2009	I° 2010	II° 2010	III° 2010	IV° 2010	I° 2011	II° 2011	
IDONEITA' E DISPONIBILITA' DELLE AREE													
STUDIO DI FATTIBILITA'													
PROGETTO PRELIMINARE													
PROGETTO DEFINITIVO													
RICHIESTA AUTORIZZAZIONI													
PROGETTO ESECUTIVO													
AGGIUDICAZIONE													
INIZIO-FINE LAVORI													
COLLAUDO													
AVVIO ESERCIZIO/SERVIZIO													

7 ANALISI DI SENSIBILITA' E DI RISCHIO

7.1 *Analisi di sensibilità per il piano finanziario dell'opera*

In merito ad una possibile analisi di sensibilità per il piano finanziario dell'opera precedentemente esposto al paragrafo 4, si propone una tavola sinottica che ha considerato 3 tipologie di variabili ritenute significative (costo dell'investimento dell'opera; contributi pubblici previsti; apporto finanziario da parte delle famiglie servite dal servizio), a parte il già citato "valore residuo" che consente un valore attuale netto positivo.



7.2 Descrizione sintetica dei fattori di rischio

Contributo iniziale "altre risorse pubbliche"		
variazione applicata	VAN	variazione % VAN
10%	€ 323.713,06	76,84%
5%	€ 253.385,04	38,42%
3%	€ 225.253,84	23,05%
1%	€ 197.122,63	7,68%
0%	€ 183.057,03	0,00%
-1%	€ 168.991,42	-7,68%
-3%	€ 140.860,21	-23,05%
-5%	€ 112.729,01	-38,42%
-10%	€ 42.400,99	-76,84%

Costo investimento iniziale		
variazione applicata	VAN	variazione % VAN
10%	-€ 14.893,01	-108,14%
5%	€ 84.082,01	-54,07%
3%	€ 123.672,02	-32,44%
1%	€ 163.262,02	-10,81%
0%	€ 183.057,03	0,00%
-1%	€ 202.852,03	10,81%
-3%	€ 242.442,04	32,44%
-5%	€ 282.032,04	54,07%
-10%	€ 381.007,06	108,14%

Ricavi da privati		
variazione applicata	VAN	variazione % VAN
10%	€ 213.197,61	16,47%
5%	€ 198.127,32	8,23%
3%	€ 192.099,20	4,94%
1%	€ 186.071,08	1,65%
0%	€ 183.057,03	0,00%
-1%	€ 180.042,97	-1,65%
-3%	€ 174.014,85	-4,94%
-5%	€ 167.986,74	-8,23%
-10%	€ 152.916,45	-16,47%

Dalle tabelle sopra esposte si nota come la variabile maggiormente elastica e rischiosa è il costo iniziale, seguito dal contributo "altre risorse pubbliche".

I ricavi da privati, pur elastici, incidono molto di meno sull'intera opera.

