

METROMONTANO

Verso la competitività sostenibile del tessuto produttivo
la riqualificazione del territorio e la conoscenza

Studio di fattibilità

Sistema Asta Dora Sangone

Riqualificazione Idraulica Sangone, Sangonetto,
Chisola – (fs-san-1C)



PROGRAMMA TERRITORIALE INTEGRATO

Regione Piemonte – Bando Programmi Territoriali Integrati 2006-2008

2° Fase Programma Operativo

FS-SAN-1C**SISTEMA ASTA DELLA DORA-SANGONE –
RIQUALIFICAZIONE IDRAULICA SANGONE, SANGONETTO,
CHISOLA****1. QUADRO CONOSCITIVO****1.1 QUADRO CONOSCITIVO GENERALE E OBIETTIVI DELL'INTERVENTO****Localizzazione dell'intervento**

Il contesto territoriale su cui si sviluppa il progetto Metromontano, per quanto concerne le azioni di riqualificazione del territorio si identifica con l'asta del fiume Dora Riparia tra i comuni di Avigliana e Collegno, del torrente Sangone tra i comuni di Bruino e Beinasco, dei torrenti Chisola e Sangonetto, per i tratti compresi nei comuni di Bruino, Piossasco e Volvera, integrato dal territorio comunale di Grugliasco (quale elemento di connessione tra i due ambiti fluviali principali) dalle aree agro-forestali in comune di Almese, dall'area in comune di Avigliana circostante il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana e dal Lago Borgarino in comune di S.Gillio (Tav.1). Il progetto coinvolge complessivamente un territorio dell'ordine di circa 30.000 ha ed una popolazione residente di circa 300.000 abitanti.

Il territorio in esame ha subito nel tempo una diffusa antropizzazione conseguente allo sviluppo degli insediamenti produttivi e residenziali ed alla contestuale evoluzione della rete di infrastrutture. Tutto ciò ha comportato una progressiva modificazione dell'uso dei suoli, passando da un utilizzo prevalentemente agro-forestale diffuso e continuo, solo intercalato dalla presenza di aree naturali e da modesti insediamenti per lo più residenziali, ad una utilizzazione mista e frammentata del territorio, in cui si alternano con discontinuità aree agricole ed insediamenti produttivi e residenziali e su cui è calata una fitta rete infrastrutturale.

In generale, tale promiscuità d'uso comporta interferenze e limitazioni reciproche nell'uso delle diverse parti del territorio che maggiormente pesano sulle aree agro-forestali e su quelle ancora naturaliformi.

In particolare, mentre i pochi comprensori agricoli ancora di estensione significativa mantengono una loro identità strutturale ed una loro autonoma capacità produttiva, le superfici residuali, non essendo più in grado di assolvere a funzioni produttive economicamente sostenibili, tendono alla progressiva dismissione o ad un sotto-utilizzo che le conduce inesorabilmente verso il degrado derivante dall'abbandono o peggio dalla destinazione ad usi/attività impropri.

In seguito al progressivo inurbamento, i comprensori agricoli si sono ridotti per estensione, hanno perso l'originario accorpamento, hanno subito una forte frammentazione della struttura fondiaria.

Conseguentemente, la prevalenza delle imprese non raggiunge più la dimensione sufficiente a garantirne l'autonomia gestionale secondo la forma tradizionale di conduzione familiare in economia diretta e nel rispetto dell'ordinamento colturale tipico e tradizionale. Tutto ciò ha indotto un progressivo abbandono delle aree rurali a favore degli insediamenti residenziali, il trasferimento di mano d'opera dal settore primario verso gli altri settori, la parziale conversione delle produzioni agricole, la riduzione del presidio del territorio extra-urbano. Nonostante quanto sopra, l'area di interesse presenta ancora significativi comprensori agricoli e forestali meritevoli di salvaguardia e valorizzazione produttiva ed ambientale, che richiedono tuttavia forme di gestione innovative che passino attraverso la multifunzionalità dell'impresa agricola, la manutenzione ambientale e la valorizzazione delle risorse del bosco attraverso un'adeguata filiera del legno (con particolare riguardo agli aspetti energetici). Bisogna in sostanza creare i presupposti affinché le aree rurali siano poste in condizioni di generare reddito ed occupazione attraverso la fornitura di nuove "utilità", attribuendo un valore economico a quelle funzioni ed esternalità (fruizione ricreativa, naturalistica, didattica, percezione paesaggistica, ruolo conservazionistico delle risorse naturali, ecc.) degli spazi rurali finora rimaste non fruite o fruite senza corresponsione di prezzo.

Quantunque nell'area di interesse le attività agricole non convenzionali rappresentino ancora una

eccezione ed il loro peso sull'economia del comparto non sia tale da compensarne la regressione dovuta a condizioni strutturali, bisogna segnalare l'esistenza di numerose iniziative private in tal senso (v. scheda FS-DOR-1B). Ciò denota l'interesse e la volontà degli operatori di andare verso forme di gestione aziendale diversificate ed orientate ad un mercato di filiera corta, in cui gli acquirenti/fruitori provengono prevalentemente da un bacino d'utenza locale e si rivolgono all'azienda agricola nell'ambito di attività di fruizione del tempo libero (acquisto di prodotti di nicchia o quantomeno di qualità superiore per genuinità e freschezza, acquistati contestualmente ad attività di svago).

Dall'analisi del territorio in esame emergono essenzialmente alcune considerazioni:

- la progressiva contrazione degli ecosistemi a maggior valenza naturale a favore di quelli più influenzati dall'uomo e dalle sue attività, imputabile a: a) espansione dell'ecosistema antropico a carico dell'agro-ecosistema (espansione dell'edificato e delle infrastrutture a carico del sistema agricolo); b) involuzione dell'ecosistema naturale verso l'ecosistema semi-naturale (interferenze antropiche a carico degli originari sistemi naturali);
- la progressiva espansione dell'ecosistema antropico dovuta sia a cause dirette (crescita dell'edificato e delle infrastrutture), sia quale conseguenza dell'inglobamento e delle interferenze generate dalle attività antropiche a carico di aree semi-naturali ed agricole circostanti;
- l'assenza o la limitata presenza di ecotoni, quali zone di transizione fra due diversi ecosistemi contigui. Tale carenza, oltre a generare interferenze reciproche, che possono comportare regressione negli ecosistemi meno stabili, è causa di una minore biodiversità, notoriamente più accentuata negli ecotoni che non nelle biocenosi che essi separano.

Nonostante le criticità segnalate, esistono tuttora su questo territorio gli elementi fisici e le condizioni per pianificarne un'evoluzione futura improntata sui valori dello sviluppo sostenibile.

Tale indirizzo di sviluppo non può prescindere da un percorso di pianificazione che si imponga alcuni obiettivi fondamentali, quali:

- l'interruzione del consumo indiscriminato di suoli
- la difesa e salvaguardia delle risorse naturali attraverso la loro protezione dalle interferenze antropiche
- la conversione del sistema agricolo verso ruoli e funzioni non convenzionali, riconducibili alla multifunzionalità dell'impresa agraria, quali le produzioni primarie ecocompatibili e quelle energetiche, la manutenzione ambientale, l'accoglienza
- la valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche, storiche, culturali ed architettoniche anche minori, quali attrattori di interesse diffusi sul territorio
- la promozione della conoscenza del territorio e la possibilità di fruizione diffusa
- la gestione unitaria e concorde del territorio, attraverso forme e strutture sovracomunali.

Bisogna dare atto che, seppure in misura differente, sul territorio interessato dal Programma Territoriale Metromontano si sono già sviluppate con successo numerose iniziative materiali ed immateriali che perseguono i predetti obiettivi. Tale successo conferma che l'indirizzo intrapreso è corretto e vincente, ma richiede nuovo impulso ed ulteriori iniziative. In particolare, quanto finora messo in atto è frutto di azioni per lo più puntuali, attivate localmente da singole Amministrazioni comunali e pertanto spesso non del tutto coordinate ed integrate. Pertanto, il perseguimento dei predetti obiettivi passa attraverso la "messa a sistema" dell'esistente con l'attivazione innanzitutto di azioni di completamento dei progetti finora realizzati, con la realizzazione di interventi ed azioni complementari e sinergiche a questi, con l'ulteriore rafforzamento, estensione e messa a regime di strumenti di gestione coordinata del territorio.

Il Programma Territoriale Metromontano pone al centro di ogni azione le due aste fluviali della Dora Riparia e del Sangone. La possibilità di una loro interconnessione in termini di fruizione è l'elemento essenziale per realizzare l'unicità del sistema Metromontano come elemento autonomo di sviluppo e di fruizione e come elemento di connessione con i territori circostanti; i due corridoi fluviali rappresentano quindi gli assi portanti ideali per sviluppare una politica coordinata di sostenibilità ambientale in senso lato, in quanto:

- o coinvolgono il territorio della prevalenza dei comuni aderenti al Patto;
- o nonostante alcune situazioni di criticità puntuali mantengono un discreto livello di qualità ambientale e sono suscettibili di significative azioni migliorative

- rappresentano un valido elemento di naturalità e di pregio paesaggistico;
- si interfacciano con i principali comprensori agricoli.

L'elemento di connessione tra le due Aste fluviali è costituito dal sistema di percorsi ciclopedonali che attraverso i comuni di Collegno e Grugliasco consentono la fruizione integrata dei due comprensori. Tale collegamento, in ambito prettamente urbano, rappresenta l'elemento di connessione fruitiva verso valle dei circuiti di fruizione ciclo-pedonale del territorio ma non ne rappresenta l'elemento di continuità sotto gli aspetti ecosistemico e paesaggistico che è costituito dal sistema collinare della Collina Morenica lungo l'Asse Rivoli Avigliana e dal Parco Naturale dei Laghi di Avigliana, che potrà in un secondo tempo essere implementato nel sistema territoriale attualmente proposto.

Il Programma Territoriale Metromontano pone tra i suoi obiettivi strategici la riqualificazione del territorio e delle sue produzioni, nell'ottica di una valorizzazione anche turistica, da realizzarsi attraverso due obiettivi specifici, quali:

- la valorizzazione infrastrutturale
- la promozione sostenibile del territorio.

Il primo, di valorizzazione infrastrutturale, è orientato al riutilizzo delle fasce fluviali ed il recupero di infrastrutture ad esse collegate per lo sviluppo della fruibilità e della capacità attrattiva del territorio, compresi gli interventi volti a favorire la tutela, l'accessibilità, la connettività e l'accoglienza dei sistemi territoriali.

Il secondo, della promozione sostenibile del territorio, intesa come valorizzazione del territorio rurale, percorsi ed azioni per lo sviluppo ecosostenibile e azioni di marketing territoriale per lo sviluppo di una vocazione turistica.

Tutti gli interventi previsti dal progetto Metromontano, in coerenza con gli obiettivi del PTI e della pianificazione sopraordinata, concorrono a mettere a sistema il territorio di competenza attraverso interventi integrati e sinergici quali:

- la definizione di una disciplina sovracomunale di gestione del territorio (istituzione della Zona di Salvaguardia della Dora Riparia) che, attraverso i presupposti della cooperazione, continuità, efficacia ed efficienza consenta di coniugare politiche territoriali di sviluppo economico e di sostenibilità ambientale (v. Scheda FS-DOR – 1A);
- la riqualificazione e rinaturalizzazione degli ecosistemi fluviali, anche attraverso il ripristino della continuità fluviale per l'ittiofauna -strutture di risalita per i pesci- (v. Scheda FS-DOR-1B);
- la riqualificazione naturalistica e paesaggistica delle aree perifluviali e dei comprensori agricoli, attraverso il ripristino e miglioramento della rete ecologica e degli elementi qualificanti del paesaggio -siepi, filari, reticolo viario minore ed irriguo, ecc.- (v. Scheda FS-SAN-1A);
- il miglioramento della fruizione naturalistica, didattica e per loisir del sistema fluviale e dei territori circostanti, attraverso il completamento della rete piste ciclabili e delle green way quale elemento di fruizione diffusa del territorio e di connessione tra i centri di attrazione: emergenze storico-architettoniche – siti di interesse naturalistico - aziende agricole – ecc. (v. Scheda FS-SAN-1B);
- la riqualificazione e messa in sicurezza idraulica dei corpi idrici principali (Sangone, Sangonetto e Chisola) e del reticolo minore (v. Scheda FS–SAN-1C);
- la valorizzazione di emergenze storico-culturali, architettoniche e rurali sul territorio Volverese attraverso studi specialistici, promozione e divulgazione (v. Scheda FS–SAN-1D);
- la riqualificazione strutturale e funzionale di edifici ed aree di notevole interesse storico-architettonico: ospedaletto della Precettoria di S. Antonio di Ranverso – area dello storico Cotonificio Valsusa – cascina Maria Bricca (v. Schede FS-DOR-1C, FS-DOR-1D, FS-DOR-1E) ;
- promozione dei prodotti locali di filiera corta, associato all'intervento sulla cascina Maria Bricca (v. Scheda FS-DOR-1C) ed all'ampliamento della rete ciclo-pedonale (v. Scheda FS-DOR-1B).

Gli interventi del presente studio di fattibilità ricadono lungo il Rio Sangonetto, nei Comuni di Bruino e di Piossasco.

Breve descrizione del contesto

Il Rio Sangonetto è un canale irriguo che deriva le acque dal Torrente Sangone in località Moranda di Trana e, sviluppandosi entro i territori comunali di Trana, Sangano, Bruino e Piosasco, confluisce nel Torrente Chisola.

Circa 1300 m a valle della derivazione, il Sangonetto ripartisce la metà della sua portata con la Bealera Superiore.

Il Sangonetto è alimentato da numerosi corsi d'acqua naturali (i principali Rio delle Prese e Rio San Giorgio) provenienti dai versanti collinari in sponda orografica destra (versante sud-orientale della Punta del Colletto, versanti sud-orientali del M. Pietraborgo e del M. Damone, versante orientale della Montagnazza, versante settentrionale del M. San Giorgio).

Dal Sangonetto si dirama un sistema capillare minore, che interessa la parte orientale e meridionale della piana di Piosasco.

Lungo il suo percorso, il Rio Sangonetto attraversa l'abitato di Piosasco; subito a valle del ponte Borgiattino, una derivazione regolata da una chiusa alimenta la Bealera del Dois.

Il rio Sangonetto è caratterizzato da numerose criticità idrauliche la cui causa principale è dovuta alla eccessiva riduzione di sezione dell'alveo, mentre non trascurabile è la presenza di vegetazione infestante in diversi punti della rete idrica, che comporta problemi di ostruzione; le principali criticità interessano i comuni di Bruino e, in particolar modo, di Piosasco.

In relazione all'entità del rischio idraulico correlato, sono stati individuati alcuni interventi ritenuti prioritari, sia di natura estensiva (pulizia di vegetazione infestante, riprofilatura di tratti d'alveo, potenziamento di arginature) che intensiva (interventi puntuali quali l'adeguamento di manufatti di attraversamento e di traverse di derivazione):

- pulizia dell'alveo dalla vegetazione infestante a monte dell'abitato di Piosasco (in comune di Bruino);
- ponte Borgiattino (comune di Piosasco) –riprofilatura dell'alveo, ricostruzione del ponte, ristrutturazione funzionale delle opere di derivazione (traversa e paratoia);
- sponda sinistra in Via Segheria (comune di Piosasco) – riprofilatura dell'alveo, realizzazione di un argine lungo la sponda sinistra in Via Segheria;
- copertura di Via Pinerolo (comune di Piosasco) - smantellamento e demolizione del tratto di copertura intubato e ristrutturazione ed ampliamento del ponte in muratura esistente.

Tipologia di intervento

progetto organico

lotto funzionale

componente di un complesso progettuale più ampio, ma senza autonomia funzionale

Note esplicative:

Le criticità idrauliche sul Rio Sangonetto sono molteplici; gli interventi segnalati sono stati selezionati in quanto ritenuti prioritari in relazione all'entità del rischio idraulico correlato.

Essi costituiscono un primo lotto funzionale per la mitigazione del rischio idraulico nei comuni di Piosasco e Bruino. Anche i singoli interventi proposti costituiscono a loro volta "lotti funzionali" rispetto all'intervento complessivo.

Indicazioni relative ai soggetti coinvolti

Proponente – Comuni di Bruino e Piosasco

Promotore – Comuni di Bruino e Piosasco – ASSOT – Patto Territoriale Zona Ovest di Torino

Finanziatore – Regione Piemonte

Realizzatore – Impresa individuata con appalto pubblico comunale

Proprietario - Comuni di Bruino e Piosasco - Demanio

Gestore - Comuni di Bruino e Piosasco

Rapporti instaurati sul territorio con altri soggetti pubblici o privati

-

Coerenza dell'intervento con gli indirizzi di programmazione regionale

Gli interventi di sistemazione idraulica individuati sul rio Sangonetto concorrono, con la loro specificità, a garantire quelle condizioni di sicurezza idraulica del territorio poste alla base della pianificazione di settore.

1.2 INDIVIDUAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE PROGETTUALI

Elenco e caratteristiche delle alternative progettuali individuate

Il rio Sangonetto è caratterizzato da numerose criticità idrauliche puntualmente indicate nello "Studio del sistema fluviale del bacino del rio Sangonetto e del bacino del rio Tori", redatto a cura della Provincia di Torino e riprese negli studi idrogeologici del PRGC del Comune di Piovasasco.

Le alternative di intervento individuate nei suddetti studi, finalizzate al superamento di tali criticità, sono molteplici, sia di natura estensiva (disalvei, ricalibrature d'alveo, ripristino officiosità tratto d'alveo, argini, difese spondali) che intensiva (interventi puntuali quali opere trasversali, interventi di adeguamento delle infrastrutture esistenti, ripristino sezioni di deflusso).

A ciascun intervento è stata associata una priorità in relazione all'entità del rischio idraulico correlato.

Fra interventi di pari priorità individuati nei suddetti studi sono stati selezionati, a seguito di sopralluoghi ed incontri con le Amministrazioni comunali, quelli ritenuti più urgenti ai fini della messa in sicurezza dei territori comunali di Bruino e Piovasasco.

Tali interventi sono oggetto del presente Studio di fattibilità.

Valutazione delle alternative per compatibilità

La valutazione delle alternative di intervento è stata effettuata in relazione all'entità del rischio idraulico correlato.

I quattro interventi proposti nel presente Studio sono stati selezionati, a seguito di sopralluoghi ed incontri con le Amministrazioni comunali, in quanto ritenuti più urgenti ai fini della messa in sicurezza dei territori comunali di Bruino e Piovasasco.

1.3 MODALITÀ DI GESTIONE DELL'OPERA

Modello gestionale individuato

Le opere di sistemazione idraulica del rio Sangonetto dovranno essere gestite dai due comuni interessati: Bruino e Piovasasco.

La gestione delle opere consisterà sostanzialmente nel provvedere ai necessari interventi di manutenzione individuati nel "Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti", che sarà predisposto in sede progettuale in attuazione alle disposizioni dell'art. 16 della Legge Quadro 415/98 in materia di Lavori Pubblici e del regolamento di attuazione di detta legge, D.P.R. n° 554 del 21.12.1999 (art. 40, primo e secondo comma).

Tale documento, complementare al progetto esecutivo, prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

A cadenza mensile occorrerà eseguire:

- movimentazione ed ingrassaggio delle paratoie.

Nella stagione estiva, per tre volte occorrerà eseguire:

- sfalcio della vegetazione in alveo.

A cadenza semestrale occorrerà eseguire:

- verifica dello stato del cls delle opere civili;

- rimozione del materiale di varia natura depositato in alveo e delle ostruzioni al deflusso delle acque in corrispondenza dei manufatti.

A cadenza triennale occorrerà eseguire:

- verniciatura delle parti metalliche.

A seguito di eventi di piena occorrerà effettuare:

- rimozione del materiale di varia natura depositato in alveo e delle ostruzioni al deflusso delle acque in corrispondenza dei manufatti.

- verifica dello stato del cls delle opere civili.

2. FATTIBILITÀ TECNICA

2.1 INDICAZIONI TECNICHE “DI BASE” ED ESPLORAZIONI PREPROGETTUALI

Descrizione tecnica dell'opera

Le opere di sistemazione idraulica del rio Sangonetto individuate nei comuni di Piossasco e Bruino consistono in:

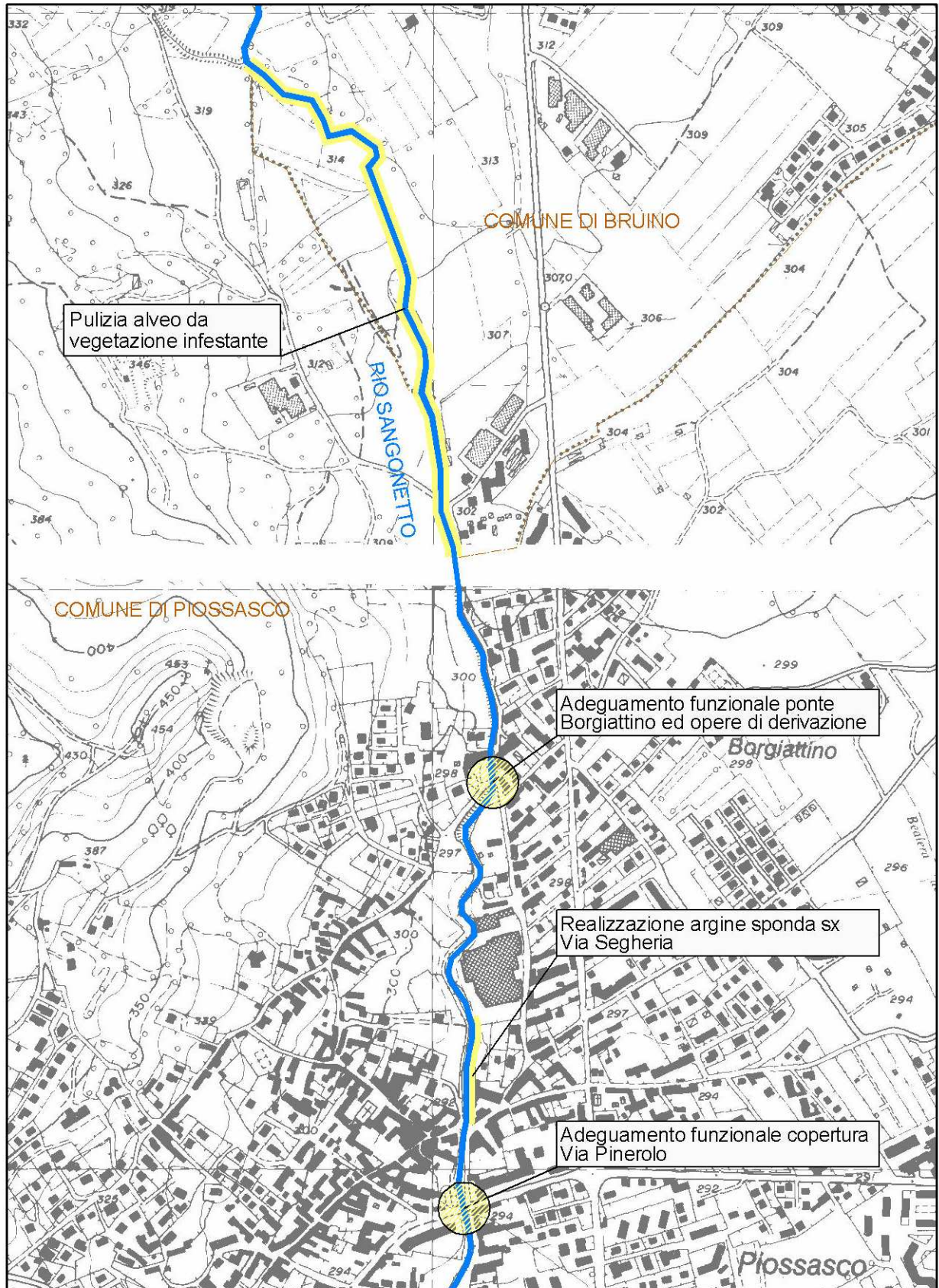
- pulizia dell'alveo dalla vegetazione infestante a monte dell'abitato di Piossasco (in comune di Bruino);

- ponte Borgiattino (comune di Piossasco) – si rilevano criticità idrauliche connesse alla ridotta pendenza dell'alveo, alla contropendenza indotta dalla traversa di derivazione immediatamente a valle del ponte ad alla presenza dell'impalcato ostruente la sezione di deflusso. Nel corso degli eventi di piena si verifica la formazione di un profilo di rigurgito e di un vaso che può sormontare il piano viario. Il rischio di inondazione connesso a tale dinamica idraulica riguarda in sinistra Via Piave e gli adiacenti edifici residenziali, mentre in destra può essere interessato un insediamento residenziale e può verificarsi l'attivazione di un deflusso torrenziale discendente lungo Via San Rocco, con allagamento e rientro in alveo all'incrocio con le vie Kennedy e Cellini. Gli interventi individuati consistono in: riprofilatura dell'alveo, ricostruzione del ponte, ristrutturazione funzionale delle opere di derivazione (traversa e paratoia);

- sponda sinistra in Via Segheria (comune di Piossasco) – si rilevano gravi criticità idrauliche connesse alla ridotta altezza spondale in sinistra lungo la Via Segheria, all'ubicazione depressa dell'insediamento residenziale adiacente ed alla insufficiente luce della copertura di Piazza Gallino immediatamente a valle. Al verificarsi di eventi di piena superiori a TR10 la copertura funziona in pressione, inducendo fenomeni di rigurgito e di formazione di vaso. Il rischio idraulico connesso a tale dinamica è elevato, con inondazione, a partire da TR10, degli edifici residenziali a monte in sponda sinistra lungo la Via Segheria. Gli interventi individuati consistono in: riprofilatura dell'alveo, realizzazione di un argine lungo la sponda sinistra in Via Segheria;

- copertura di Via Pinerolo (comune di Piossasco) - si rileva una grave criticità idraulica connessa alla presenza di una tubazione di sezione inadeguata installata a monte di un ponte in muratura preesistente per ampliare il sedime viario sovrastante. Lo sbarramento indotto dal manufatto, insormontabile, comporta fenomeni di rigurgito e formazione di vaso, ostruendo lo sbocco della copertura di Piazza Gallino a monte. Il rischio idraulico connesso a tale dinamica è elevato, con straripamento a monte in destra, inondazione delle piazze cittadine centrali, sormonto della copertura di Piazza Gallino e straripamento della stessa. Gli interventi individuati consistono in: smantellamento e demolizione del tratto di copertura intubato e ristrutturazione ed ampliamento del ponte in muratura esistente.

Planimetrie esplicative



Risultati attesi – output - in beni e servizi

Le opere di sistemazione idraulica individuate sull'asta del Rio Sangonetto sono finalizzate a migliorare le condizioni di deflusso del corso d'acqua ed a ridurre, conseguentemente, il rischio di esondazione durante gli eventi di piena nei territori comunali di Bruino e Piosasco.

Pertanto, i benefici indotti da tali interventi sono sostanzialmente riconducibile alla tutela della salute pubblica e delle aree urbanizzate e rurali presenti nei territori circostanti il rio.

I benefici attesi possono ritenersi massimi nel breve periodo, riducendosi nel lungo periodo in relazione alla frequenza ed all'accuratezza con cui saranno effettuati i necessari interventi di manutenzione (in particolare per quanto concerne le opere di pulizia dalla vegetazione infestante e di riprofilatura dell'alveo).

Per tale tipologia di opere, l'indicatore di impatto è costituito dalla riduzione, a parità di evento pluviometrico rispetto alla condizione attuale, dei fenomeni di esondazione (sia in termini di estensione areale che di battenti idrometrici).

2.2 STIMA PARAMETRICA DEL COSTO DI COSTRUZIONE E DI REALIZZAZIONE

Quadro Economico Generale dell'intervento

SCHEMA A - IMPORTO DEI LAVORI

INTERVENTO CODICE FS-SAN-1C

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

a) Lavori a base d'asta

a1) lavori ed opere	€ 847.000,00
oneri per la sicurezza compresi nei prezzi e	
a2) non soggetti a ribasso	€ 45.000,00
oneri per la sicurezza aggiuntivi non	
a3) soggetti a ribasso	€ -
a4) totale lavori a base d'asta	€ 892.000,00
a5) totale importo appalto	€ 892.000,00

Somme a disposizione della stazione

b) appaltante

b1) lavori in economia	€ 18.000,00
b1bis) arredi	€ -
b2) rilievi, accertamenti e indagini	€ 27.000,00
allacciamenti ai pubblici servizi e opere di urbaniz.	
b3) (interferenze con sottoservizi)	€ 13.500,00
b4) imprevisti	€ 45.000,00
acquisizione aree o immobili, occupazioni	
b5) temporanee, etc...	€ 8.500,00
accantonamento di cui all'art.133 D.Lgs.	
b6) 163/06	€ 9.000,00
b7) spese tecniche per progettazione e D.LL.	€ 89.500,00
spese per coordinamento sicurezza, attività	
b8) di consulenza, ecc	€ 31.500,00
spese per pubblicità, gare, commissioni,	
b9-10) ecc.	€ 4.000,00

b11) collaudo	€	3.500,00
b12) IVA totale	€	228.500,00
	parziale €	478.000,00
Totale costo realizzazione	€	1.370.000,00

2.3 EVENTUALI PROBLEMI SU CUI PORRE L'ATTENZIONE IN FASE PROGETTUALE

Descrizione delle problematiche da considerare in fase progettuale

In fase progettuale dovranno essere attentamente valutate le condizioni geologiche e geotecniche dei siti di intervento, le interferenze con la viabilità e con eventuali sottoservizi. Nel corso dell'esecuzione degli interventi dovranno essere adottati accorgimenti volti ad assicurare la funzionalità della rete irrigua nel periodo di irrigazione.

3. COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

3.1 COMPATIBILITÀ URBANISTICA

Si rimanda alla scheda URB allegata.

3.2 DESCRIZIONE SINTETICA DI EVENTUALI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALL'OPERA E MISURE COMPENSATIVE DA PRENDERSI

Macro-localizzazione dell'opera

Rio Sangonetto - Comuni di Bruino (tutto il tratto) e Piovascasso (ponte Borgettina, via Segheria, via Pinerolo)

Tipologia progettuale dell'opera pubblica e tecnologie adottate

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di opere di sistemazione idraulica sul rio Sangonetto nei comuni di Bruino e Piovascasso; le tipologie e tecnologie di intervento consistono in:

- pulizia dell'alveo dalla vegetazione infestante;
- riprofilatura dell'alveo;
- demolizione completa o parziale di attraversamenti esistenti e realizzazione di nuovi manufatti in c.a.;
- ristrutturazione funzionale di opere di derivazione in c.a. e metalliche;
- realizzazione di argine in c.a..

L'organizzazione, il sistema relazionale e di gestione dell'intervento

In relazione alla tipologia di intervento, questi aspetti non hanno rilevanza ambientale.

A. Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo in materia ambientale e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore

L'intervento proposto è assoggettato alla procedura di verifica della Valutazione di impatto ambientale ai sensi del punto 7.0 dell'Allegato 4 D.L. 16 gennaio 2008, n.4 "Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale".

Per quanto concerne la pianificazione di settore, le opere dovranno essere progettate in conformità alle prescrizioni del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico.

B. Analisi dello stato attuale dell'ambiente

Gli interventi di sistemazione idraulica nel comune di Piossasco insistono su un tratto di corso d'acqua in gran parte artificializzato, privo di componenti vegetazionali ed ecosistemiche di rilievo; il contesto circostante è urbanizzato.

Il tratto oggetto di intervento in Comune di Bruino è caratterizzato da un alveo naturale in terra che si sviluppa principalmente su terreni agricoli, presentando una fascia di vegetazione ripariale lungo le due sponde ed una notevole entità di vegetazione infestante all'interno.

Nel corso dei sopralluoghi svolti è stata rilevata la presenza di ittiofauna e di numerosi rifiuti in alveo.

C. Descrizione degli impatti dovuti all'opera e delle misure compensative da prevedersi

I principali impatti connessi alla realizzazione delle opere in progetto sono positivi e consistono nel miglioramento delle condizioni di deflusso delle acque nell'alveo del Rio Sangonetto e nella mitigazione del rischio idraulico nelle aree urbanizzate e nei terreni agricoli di Piossasco e Bruino. Particolari attenzioni dovranno essere poste, in fase di cantiere, al fine di garantire sempre le portate in alveo ad uso irriguo e minimizzare gli impatti sulla viabilità.

Al fine di ridurre al minimo gli impatti sulla fauna acquatica, durante l'esecuzione degli interventi in alveo dovrà essere garantito il deflusso delle acque attraverso la realizzazione di idonee opere provvisorie. Inoltre, il cantiere dovrà essere organizzato in modo da ridurre allo stretto indispensabile le deviazioni del corso d'acqua ed i tempi delle operazioni in alveo. Se necessario, per effettuare le operazioni di allontanamento e successivo reinserimento dell'ittiofauna dovrà essere avvisato l'ufficio provinciale competente.

Nell'intervento di pulizia dell'alveo in comune di Bruino (che dovrà essere preferibilmente effettuato durante la stagione invernale), occorrerà selezionare opportunamente la vegetazione da rimuovere salvaguardando gli elementi di maggior pregio.

L'organizzazione del cantiere dovrà tener conto dei ricettori sensibili con soluzioni atte a minimizzare l'impatto associato alle attività di cantiere, in particolare per quanto riguarda le emissioni di polveri e l'inquinamento acustico.

In fase di cantiere dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri sospese, quali la bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverosi trasportati con autocarri, la bagnatura delle eventuali piste sterrate utilizzate dai mezzi d'opera e la bagnatura di materiali polverosi eventualmente stoccati nelle aree di cantiere.

In fase di cantiere dovranno essere adottati tutti i provvedimenti necessari per limitare l'intorbidimento delle acque e soprattutto per evitare sversamenti accidentali di materiali, in modo da eliminare tutte le possibilità d'inquinamento delle acque. A tal fine, sarà predisposto un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento di eventuali sversamenti accidentali che interessino le acque e/o il suolo. Inoltre, dovrà essere garantita l'impermeabilizzazione delle aree di sosta delle macchine operatrici e degli automezzi nei cantieri e, per quanto riguarda i getti in calcestruzzo, dovranno essere attuate tutte le precauzioni al fine di evitare la dispersione sui corsi d'acqua e sul suolo del cemento e degli additivi. A tal fine, dovranno essere adottati idonei sistemi di deviazione delle acque per evitare rilasci di miscele cementizie e relativi additivi per i

getti in di calcestruzzo in alveo. Dovrà essere, inoltre, effettuato un controllo giornaliero dei circuiti oleodinamici dei mezzi operativi.

Al termine dei lavori, i cantieri dovranno essere tempestivamente smantellati e dovrà essere effettuato lo sgombero e lo smaltimento dei materiali utilizzati per la realizzazione delle opere, evitando la creazione di accumuli permanenti in loco. Per quanto riguarda le aree di cantiere, quelle di deposito temporaneo, quelle utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, le eventuali piste di servizio realizzate per l'esecuzione dei lavori, nonché ogni altra area che risultasse degradata a seguito dell'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà essere effettuato quanto prima il recupero ed il ripristino dei siti come da preesistenza.

3.3 DESCRIZIONE SINTETICA DI EVENTUALI IMPATTI PAESAGGISTICI DOVUTI ALL'OPERA E MISURE COMPENSATIVE DA PRENDERSI

Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo in materia paesaggistica e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore

L'intervento proposto è in prima analisi coerente con i principali strumenti di pianificazione territoriale vigenti e si colloca parzialmente in un ambito sensibile paesaggisticamente.

Si tratta, in particolare, di aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, e del decreto-legge 27 gennaio 1995, n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n. 431 (Legge Galasso), ora ricomprese nel decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, detto anche "Codice Urbani", redatto sulla base della delega prevista dall'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e successive modifiche ed integrazioni.

Più in dettaglio, ai sensi dell'art. 142 del Codice Urbani è posto un vincolo ambientale già individuato dalla L.431/85, a tutela delle cosiddette "aree di rispetto", costituite dai territori compresi in una fascia di 150 metri dai fiumi e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche ex R.D. 11/12/33 n.1775.

Descrizione sintetica dei principali elementi del paesaggio e dei beni culturali

Il bacino del rio Sangonetto si sviluppa verso ovest sull'area montana e pedemontana, prevalentemente boscata, compresa tra i 350-900 metri ed individuata principalmente dalla Punta del Colletto, dai monti Pietraborgo e Damone, dalla Montagnazza e dal monte San Giorgio.

Il Monte San Giorgio è inserito fra le proposte di parchi e riserve naturali promosse dalla Provincia di Torino.

Ad est si apre la pianura, con i centri abitati caratterizzati da una densa antropizzazione e dall'intersecarsi di una fitta rete viabile.

Il territorio di pianura conserva ancora ampie aree, classificate prevalentemente nella seconda classe di capacità d'uso dei suoli, a destinazione agricolo-colturale.

Le aree urbanizzate si sono sviluppate disordinatamente sul territorio pianeggiante, mentre i più vecchi nuclei di Trana e Piossasco conservano la loro collocazione a ridosso dell'area montana.

Documentazione fotografica del sito



Ponte Borgiattino sul rio Sangonetto a Piosasco



Opere di derivazione presso il ponte Borgiattino sul rio Sangonetto a Piosasco



Sponda sinistra rio Sangonetto lungo Via Segheria a Piosasco



Copertura di Via Pinerolo sul rio Sangonetto a Piosasco

4. SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

4.1 BACINO DI UTENZA DELL'OPERA E DESCRIZIONE DELLA DOMANDA POTENZIALE

Bacino di utenza dell'opera e descrizione della domanda potenziale

Il bacino di utenza coincide con le aree interessate dalla potenziale esondazione del Rio Sangonetto e la domanda potenziale coincide con la domanda di sicurezza delle popolazioni relative.

Bacino di utenza dell'opera e descrizione dell'offerta potenziale

Non pertinente.

4.2 STIMA DI MASSIMA DEI POTENZIALI UTENTI

Bilancio domanda-offerta

Non pertinente.

Stima di massima dei potenziali utenti

Popolazione interessata dalla potenziale esondazione (circa 1500-2000 abitanti).

4.3 STIMA EVENTUALI ENTRATE E COSTI DI GESTIONE

Costi di investimento

€ 1.370.000,00

Costi di esercizio

Coincide con i costi di manutenzione, stimati mediamente in €/anno 7.000,00.

Eventuali rientri tariffari

-

4.4 SOSTENIBILITA' DEI COSTI

Piano di finanziamento

Finanziamento pubblico

5. CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE

5.1 DESCRIZIONE DEI BENEFICI E DEI COSTI PER LA COLLETTIVITA' LEGATI ALL'OPERA

Benefici "con" intervento

Mancati danni derivanti da esondazioni del corso d'acqua

Benefici "senza" intervento

Nessun beneficio

Costi "con" intervento

Nessun costo

Costi "senza" intervento

Costi diretti ed indiretti derivanti dagli eventi alluvionali.

6. VERIFICA PROCEDURALE

6.1 DESCRIZIONE PUNTUALE DI TUTTI I VINCOLI CHE GRAVANO SULL'OPERA

Adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali

Fase di Verifica della procedura di VIA
Autorizzazione Regionale settore Difesa del suolo
Autorizzazione Paesaggistica
Procedura espropriativa

Interferenze con altri enti

Sono possibili interferenze delle opere con enti gestori di sottoservizi che dovranno essere attentamente valutate in sede di progettazione preliminare.

Partners istituzionali, gestionali e finanziari

Patto Territoriale

Competenze tecniche e gestionali

Per la gestione e la manutenzione delle opere non sono necessarie particolari competenze tecniche o gestionali.

6.2 DESCRIZIONE PUNTUALE DEI PASSAGGI NORMATIVI E PROCEDURALI CHE SI INTENDONO ATTUARE PER SUPERARE I VINCOLI INDICANDO I RELATIVI TEMPI

Passaggio normativo	Fase	Durata
Fase di verifica della procedura di Via	La procedura viene aperta a seguito delle redazioni del Progetto preliminare	60 gg
Autorizzazione Regionale settore Difesa del suolo	L'Autorizzazione deve pervenire in sede di Conferenza dei servizi del Progetto definitivo	90 gg
Autorizzazione Paesaggistica	L'Autorizzazione deve pervenire in sede di Conferenza dei servizi del Progetto definitivo	90 gg
Procedura espropriativa	La procedura può essere avviata a seguito dell'approvazione del Progetto definitivo da parte dell'Amministrazione Comunale	150 gg

6.3 CRONOPROGRAMMA DELLE SCADENZE TEMPORALI

Schema S1

Fase /Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1. Affidamento incarico professionale	■	■																													
2. Studio di fattibilità			■	■																											
3. Progettazione preliminare					■	■	■																								
4. Fase di verifica procedura di VIA								■	■																						
5. Progettazione definitiva										■	■	■	■																		
6. Procedure espropriative														■	■	■	■	■													
7. Richiesta autorizzazioni														■	■	■															
8. Progettazione esecutiva																	■	■													
9. Aggiudicazione																			■	■											
10. Inizio – fine lavori																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11. Collaudo																														■	
12. Awio esercizio/servizio																														■	

Schema URB

PTI
 Intervento codice (MANUTENZIONE STRAORDINARIA RIO SANGONETTO)
 Comune ... BRUNO

COMPATIBILITÀ URBANISTICA

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

Piano Regolatore Generale o Variante (1): VARIANTE STRUTTURALE DEL P.R.G. APPROVATA CON D.G.R. N. 20-2116 del 7/2/06 R.S.M.N.

Area urbanistica in cui è compreso l'intervento (2):
 E - AREA AGRICOLA

Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi (3):

Prescrizioni derivanti da regolamenti comunali (4):

Vincoli e altre prescrizioni normative (5):
 FASCIA DI RISPETTO: 100 M

Contrassegnare la casella corrispondente per indicare se l'intervento è:

<input checked="" type="checkbox"/>	conforme	alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia
<input type="checkbox"/>	parzialmente conforme	
<input type="checkbox"/>	non conforme	

In caso di non conformità indicare:

Tipo di vincolo urbanistico necessario (6):

Tempi previsti:

Data 9.6.2008

Firma del Responsabile dell'Ufficio Tecnico

... *[Firma]* ...

NOTE

- (1) indicare tipologia di strumento, gli estremi di approvazione o adozione; in caso di strumenti operanti in salvaguardia, condurre l'analisi di conformità rispetto ad entrambi;
- (2) indicare la destinazione di zona; in caso di più aree urbanistiche interessate descrivere le caratteristiche di ciascuna;
- (3) piani territoriali, piani di aree protette, piani di settore (Piano energetico ambientale regionale, strumenti di pianificazione di difesa del suolo, piani del traffico, etc.), che interagiscono (perché richiedono attuazione o perché immediatamente prevalenti) con il PRG; altri programmi integrati, "programmi complessi", strumenti urbanistici esecutivi adottati o approvati;
- (4) eventuali prescrizioni specifiche del regolamento edilizio, d'igiene, etc.;
- (5) vincoli che interagiscono con le prescrizioni del PRG (reti infrastrutturali esistenti o previste, fasce di rispetto, etc.), che comportano specifiche autorizzazioni (ad es. in materia di paesaggio, ambiente, difesa del suolo), vincoli di inedificabilità, espropriativi, usi civili, eventuali convenzioni in atto, etc.;
- (6) ad esempio: necessità di strumento urbanistico esecutivo in attuazione del PRG, altri tipi di variante (indicare gli estremi normativi), etc.

Schema URB

PTI
 Intervento codice
 Comune

COMPATIBILITÀ URBANISTICA

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

Piano Regolatore Generale o Variante (1): VARIANTE GENERALE DEL P.R.G.C. ADOTTATO CON D.C.L. n° 46 DEL 16/7/2007

Area urbanistica in cui è compreso l'intervento (2): ZONA RESIDENZIALE DI COLLABORAMENTO

Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi (3): NESSUNA

Prescrizioni derivanti da regolamenti comunali (4): NESSUNA

Vincoli e altre prescrizioni normative (5): AUTORIZZAZIONE REGIONALE - SET. TORRE MESSA DEL SUOLO - LEGGE GALASSO

Contrassegnare la casella corrispondente per indicare se l'intervento è :		alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia
<input checked="" type="checkbox"/>	conforme	
<input type="checkbox"/>	parzialmente conforme	
<input type="checkbox"/>	non conforme	

In caso di non conformità indicare:

Tipo di variante urbanistica necessaria (6): NESSUNA

Tempi previsti:

Data 9.6.2008

Firma del Responsabile Ufficio Tecnico

NOTE

- (1) Indicare tipologia di strumento, gli estremi di approvazione o adozione; in caso di strumenti operanti in salvaguardia, condurre l'analisi di conformità rispetto ad entrambi;
- (2) Indicare la destinazione di zona; in caso di più aree urbanistiche interessate descrivere le caratteristiche di ciascuna;
- (3) piani territoriali, piani di aree protette, piani di settore (Piano energetico ambientale regionale, strumenti di pianificazione di difesa del suolo, piani del traffico, etc.), che interagiscono (perché richiedono attuazione o perché immediatamente prevalenti) con il PRG; altri programmi integrati, "programmi complessi", strumenti urbanistici esecutivi adottati o approvati;
- (4) eventuali prescrizioni specifiche del regolamento edilizio, d'igiene, etc.;
- (5) vincoli che interagiscono con le prescrizioni del PRG (reti infrastrutturali esistenti o previste, fasce di rispetto, etc.), che comportano specifiche autorizzazioni (ad es. in materia di paesaggio, ambiente, difesa del suolo), vincoli di inedificabilità, espropriativi, usi civici, eventuali convenzioni in atto, etc.;
- (6) ad esempio: necessità di strumento urbanistico esecutivo in attuazione del PRG, altri tipi di variante (indicare gli estremi normativi), etc.