



UNIONE DEI COMUNI VALLI DEL RENO, LAVINO E SAMOGGIA

Comuni di Casalecchio di Reno, Monte San Pietro, Sasso Marconi, Valsamoggia e Zola Predosa

SERVIZIO TECNICO, VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E AREE MONTANE

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE IDRAULICA E A FORMAZIONI
RIPARIALI NEL RIO DI LONGHERA, NEI FOSSI PREDOSA, BORRA E
MERCATELLO, NEL RIO DELLE FONTI E NEI FOSSI RONCHESANO E
SIRENA IN COMUNE DI VALSAMOGGIA (BO) - SCHEDA N. 1
(CUP G46G21000020005)**

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:

dott.ssa geol. Paola Montaguti _____

UFFICIO DI DIREZIONE DEI LAVORI:

dott.ssa geol. Paola Montaguti _____

DIRETTORE DEI LAVORI:

dott.ssa geol. Paola Montaguti _____

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

geom. Sandro Bedonni _____

OGGETTO ELABORATO

- RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA
- SCHEDA DI PROGETTO PER SINGOLO INTERVENTO DI MANUTENZIONE FORESTALE DA ESEGUIRE IN ATTUAZIONE DELLA D.G. N. 933/2012
- INTERVENTO SU PLANIMETRIA C.T.R. (TAV. 1-2-3-4): SOVRAPPOSIZIONE CARTOGRAFIA TEMATICA FORNITA DA ATERSIR)
- INTERVENTO SU PLANIMETRIA C.T.R. E CATASTALE (TAV. 5-6-7-8)
- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- ELENCO PREZZI UNITARI
- ELENCO PREZZI UNITARI ONERI DELLA SICUREZZA
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA
- QUADRO ECONOMICO

TAVOLA N. 1

Zola Predosa, giugno 2021

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA

Ai sensi dell'articolo 1, comma 3, lettera a), della legge regionale 23/12/2011 n. 23 la Regione e gli Enti locali, nell'esercizio delle funzioni loro attribuite in materia di risorse idriche dalla medesima legge, devono perseguire l'obiettivo di mantenimento e riproducibilità della risorsa idrica, con particolare riferimento alla tutela e protezione delle aree di salvaguardia e delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee.

Richiamato:

- la deliberazione della Giunta regionale n. 933 del 09/07/2012 ad oggetto *“Indirizzi e linee guida relative alla gestione delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee nel territorio montano e delle aree di salvaguardia”*;
- la deliberazione del Consiglio d'Ambito dell'Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i servizi idrici e rifiuti (ATERSIR) n. 18 del 19/03/2018 ad oggetto *“Servizio idrico integrato. Approvazione della proposta di revisione del “Disciplinare per la gestione dei contributi a tutela della risorsa idrica nel territorio montano ai sensi della D.G.R. 933/2012” adottato con deliberazione CAMB/2016/12/ del 10 marzo 2016”*;
- la determinazione di ATERSIR n. 16 del 27/01/2021 con cui sono stati ripartiti, per l'anno 2021, agli enti beneficiari, i contributi per il finanziamento di interventi a tutela della risorsa idrica montana di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 933 del 09/07/2012;
- la deliberazione della Giunta dell'Unione n. 31 del 22/03/2021, esecutiva, con cui veniva approvato il programma degli interventi a tutela della risorsa idrica nel territorio montano annualità 2021 nonché approvati i progetti preliminari/definitivi degli interventi inseriti nel programma comprensivi delle relative schede di progetto per singolo intervento di manutenzione forestale da eseguire in attuazione della D.G n. 933/2012.

Il soggetto attuatore, nonché progettista e direttore dei lavori, degli interventi inseriti nel programma è l'Unione dei Comuni Valli del Reno, Lavino e Samoggia - Servizio Tecnico, Valorizzazione del territorio e aree montane.

L'intervento di cui al presente progetto denominato *intervento di manutenzione idraulica e a formazioni ripariali nel rio di Longhera, nei fossi Predosa, Borra e Mercatello, nel rio delle Fonti e nei fossi Ronchesano e Sirena in Comune di Valsamoggia (BO)* riguarda manutenzione ordinaria e prevede interventi sulla vegetazione in alveo, su boschi ripariali, su boschi limitrofi e manutenzione di opere di sistemazione idraulico forestale; gli obiettivi perseguiti sono il contenimento delle specie forestali alloctone, la manutenzione dei manufatti idraulici, la rimozione del materiale di ostacolo al deflusso e la stabilizzazione della livelletta di fondo.

La tipologia dell'intervento può essere soggetta ai seguenti vincoli:

- Autorità di Bacino Reno - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
- Regio decreto 25/07/1904 n. 523 *“Testo unico sulle opere idrauliche”*;
- deliberazione del Consiglio Provinciale n. 19 del 30/03/2004 *“Approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bologna”* e successive varianti;
- Regio decreto legislativo 30/12/1923 n. 3267 *“Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”*;
- deliberazione della Giunta regionale n. 1117 del 11/04/2000 *“Direttiva regionale concernente le procedure amministrative e le norme tecniche relative alla gestione del vincolo idrogeologico”*;
- regolamento forestale regionale, emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 122 del 30/07/2018;
- direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- legge regionale 17/02/2005 n. 6 *“Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000”*;
- legge regionale 14/04/2004 n. 7 *“Disposizioni in materia ambientale”*;
- decreto legislativo 22/01/2004 n. 42 *“Codice dei beni culturali e del paesaggio”*;

- D.P.R. 13/02/2017 n. 31 *“Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”*;
- legge regionale 07/11/2012 n. 11 *“Norme per la tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca, dell'acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne”*.

Le autorizzazioni al movimento terra per la realizzazione delle piste di cantiere e per il taglio selettivo, sono insite nella funzioni attribuite all'Unione in materia di vincolo idrogeologico e forestazione.

Relativamente alla relazione paesaggistica, si precisa che per natura e tipologia l'intervento è escluso dall'autorizzazione ai sensi dell'articolo 149, comma 1, lettere a) e c), del Codice dei beni culturali e del paesaggio; l'intervento è escluso dall'autorizzazione paesaggistica anche ai sensi del D.P.R. n. 13/02/2017 n. 31, in quanto rientra tra quelli previsti al punto A.25 dell'Allegato A (*A.25. interventi di manutenzione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua, compresi gli interventi sulla vegetazione ripariale arborea e arbustiva, finalizzati a garantire il libero deflusso delle acque e che non comportino alterazioni permanenti della visione d'insieme della morfologia del corso d'acqua; interventi di manutenzione e ripristino funzionale dei sistemi di scolo e smaltimento delle acque e delle opere idrauliche in alveo*).

L'intervento non ricade in aree naturali protette (parchi - riserve naturali) né in siti della rete Natura 2000 né in habitat.

L'intervento, più dettagliatamente di seguito illustrato, può prevedere:

- manutenzione di formazioni forestali ripariali e boschi limitrofi (ripulitura boschi limitrofi fortemente invasi da rovi);
- contenimento specie forestali alloctone;
- taglio di vegetazione interferente con il deflusso delle acque, taglio e rimozione degli esemplari arborei crollati, o con pericolo di crollo, in alveo o nelle immediate vicinanze;
- taglio di vegetazione mediante utilizzo di autogrù con cestello girevole, ove occorra;
- risagomatura dell'alveo e delle sponde in alcuni tratti a ridotta sezione idraulica;
- realizzazione piccole difese spondali, sogliette e platee in scogliera di pietrame ciclopico, ripristino/integrazione eventuali manufatti idraulici in scogliera presenti in alveo;
- manutenzione opere di regimazione idraulica mediante ripristini paramenti murari (stuccature, riprese di muratura, ripristini copertine), consolidamento platee di valle (ripristino/integrazione scogliera in pietrame ciclopico), consolidamento briglie mediante realizzazione nel paramento di valle di rampe in pietrame ciclopico, ripristini gabbionate parzialmente crollate o svuotate.

I suddetti tagli sulla vegetazione sono esenti da autorizzazione e comunicazione ai sensi del regolamento forestale regionale emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale n. 122 del 30/07/2018, e sono sempre consentiti in qualsiasi stagione dell'anno con esclusione del periodo compreso tra il 15 marzo e il 15 luglio.

Il materiale legnoso oggetto di taglio per caratteristiche e dimensioni non presenta valore commerciale rilevante e pertanto verrà ove possibile depezzato in dimensioni ridotte e accatastato in aree demaniali al di fuori dell'alveo attivo, oppure, previo accordi con i frontisti, in area contigue al demanio non allagabili. Ove non sia possibile accatastare il legname e la ramaglia può essere prevista una cippatura in loco ed il truciolo di cippatura potrà essere disteso uniformemente fuori dall'alveo attivo in strati di spessore massimo di 5 cm. La legna di grosso diametro prodotta dai tagli dovrà essere accatastata in loco, al margine dell'alveo attivo ed alloggiata in piccoli accumuli (inferiori al m³ di volume) a monte di alberi solidamente radicati e disposti uniformemente sulla superficie di intervento e opportunamente distanziati tra di loro.

Nei corsi d'acqua sono presenti alcuni manufatti idraulici dei quali lo stato di conservazione potrà essere valutato solo al termine delle pulizie della vegetazione infestante; a seguito di ciò, se necessario, potranno essere soggetti a interventi di manutenzione come la ripresa della muratura, stuccature, ripristini in calcestruzzo, rincalzi della fondazione mediante posa di scogliera ciclopica.

In fase di progettazione sono state analizzate le eventuali interferenze con sottoservizi e reti aeree, rilevando la presenza sia di reti aeree che di reti interrato in gestione ad Hera (vedi cartografia Hera allegata) poste, in alcuni

tratti, in prossimità degli interventi in progetto; durante tutte le fasi lavorative e durante le operazioni di scavo si dovrà procedere quindi adottando tutte le cautele e accorgimenti necessari.

Non si prevedono movimenti di terreno particolari ad esclusione delle modeste attività di rimozione di accumuli e ripresa di piccoli eventuali dissesti, che si rendessero necessari a seguito della pulizia vegetativa.

Il materiale sarà movimentato esclusivamente nell'ambito del cantiere all'interno dell'alveo demaniale e tali lavorazioni si configurano con la fattispecie di cui all'articolo 185, comma 3, del decreto legislativo 03/04/2006 n. 152 "Sedimenti spostati all'interno di pertinenze idrauliche ai fini della gestione dei corsi d'acqua" come interventi esclusi dall'ambito di applicazione del decreto stesso.

Per tale esclusione la norma richiede che ne sia dichiarata la non pericolosità, senza specificare le modalità per accertarla e senza definire parametri di riferimento; in relazione a ciò si può ragionevolmente dichiarare che il materiale presente in alveo sia non contaminato, in virtù delle seguenti considerazioni:

- l'area in oggetto è ubicata lungo un corso d'acqua in territorio montano, all'interno di aree boscate;
- il bacino idrografico risulta costituito prevalentemente da aree boscate e terreni agricoli seminativi.

Qualora in corso d'opera si rilevasse la necessità di approfondire le valutazioni sopra esposte verranno effettuate le relative analisi di laboratorio.

In ottemperanza con quanto previsto dall'articolo 9, comma 5, della legge regionale 07/11/2012 n. 11, prima dell'inizio dei lavori saranno espletate le procedure finalizzate alla tutela della fauna ittica nei tratti dei corsi d'acqua interessati dagli interventi, consistenti nell'effettuazione di un sopralluogo da parte di un tecnico referente del Servizio Territoriale Agricoltura, Caccia e Pesca della Regione Emilia Romagna e nella eventuale successiva trasmissione di prescrizioni tecniche per la corretta realizzazione degli interventi.

Di seguito le varie fasi di lavoro previste:

- preparazione dell'area di cantiere;
- eventuali aperture delle piste di cantiere per l'accesso all'alveo dei corsi d'acqua;
- interventi previsti in progetto;
- rimozione del cantiere e ripristino dei luoghi.

Le caratteristiche geometriche dell'intervento sono definite negli elaborati grafici allegati al progetto. L'entità delle opere è quantificata nel computo metrico estimativo (sia dei lavori che degli oneri della sicurezza) e nell'elenco prezzi (sia dei lavori che degli oneri della sicurezza) sono descritte le caratteristiche tecniche costruttive ed i criteri da seguire nell'esecuzione dei lavori.

Il progetto non rientra nei casi previsti dall'articolo 90, comma 3, del decreto legislativo 09/04/2008 n. 81, in quanto nel cantiere non si prevede la presenza di più imprese esecutrici e quindi non è stato designato il coordinatore per la progettazione né viene redatto il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo stesso. Il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui al punto 3.1 dell'allegato XV al decreto legislativo 09/04/2008 n. 81, ed il piano operativo di sicurezza, di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), e al punto 3.2. dell'allegato XV al decreto legislativo 09/04/2008 n. 81, verranno redatti e consegnati dall'impresa aggiudicataria dell'appalto. Nel caso in cui dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o parte di essi sia affidata a una o più imprese, si applicherà quanto previsto dall'articolo 90, comma 5, e dall'articolo 92, comma 2, del decreto legislativo 09/04/2008 n. 81.

I principali rischi per i lavoratori, oltre a quello legato alla particolare ubicazione del cantiere all'interno di un alveo fluviale, sono rappresentati dagli eventuali urti degli addetti da parte del materiale movimentato (terreno, pietrame, massi e vegetazione arborea tagliata); si rileva inoltre il rischio di caduta dall'alto relativamente alle lavorazioni che prevedono personale posto sulla sommità ed in prossimità delle briglie. A tali evenienze si farà fronte mediante una ordinata gestione dell'area di cantiere (piste, aree di scarico e deposito dei terreni, preparazione di piani di lavoro stabili); inoltre le maestranze dovranno essere tenute ad una opportuna distanza dai mezzi di cantiere (escavatori e autocarri), mediante segnaletica acustica e visiva. I costi della sicurezza sono stati stimati in base a quanto definito al punto 4 dell'allegato XV del decreto legislativo 09/04/2008 n. 81.

La sottoscritta progettista dell'opera, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera c), della legge regionale 30/07/2013 n. 15 ad oggetto "*Semplificazione della disciplina edilizia*", attesta e dichiara che il progetto è stato

redatto in conformità:



















- alle leggi e ai regolamenti in materia urbanistica ed edilizia;
- alle prescrizioni contenute negli strumenti urbanistici di pianificazione territoriale ed urbanistica vigenti e adottati;
- alle discipline di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia, tra cui la normativa tecnica vigente di cui all'articolo 11 della legge regionale 30/07/2013 n. 15 e quindi conforme ai requisiti antisismici, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitari, di efficienza energetica, di superamento e non creazione delle barriere architettoniche, sensoriali e psicologico-cognitive;
- alle normative sui vincoli paesaggistici, idrogeologici, ambientali e di tutela del patrimonio storico, artistico ed archeologico, gravanti sull'immobile.

Si allegano le planimetrie con la rappresentazione delle reti gestite dal Gruppo HERA

Servizio Gas

	cabina Riduzione		Rete Alta Pressione
	cabina Utenza		Rete Media Pressione
	cabina REMI		Rete Bassa Pressione
	Stoccaggio Gas		Allacciamento Alta Pressione
	Valvola		Allacciamento Media Pressione
	Valvola Scarico		Allacciamento Bassa Pressione
	Protezione Catodica		Fuori Servizio
			Rete Fuori Uso

































Servizio Acquedotto

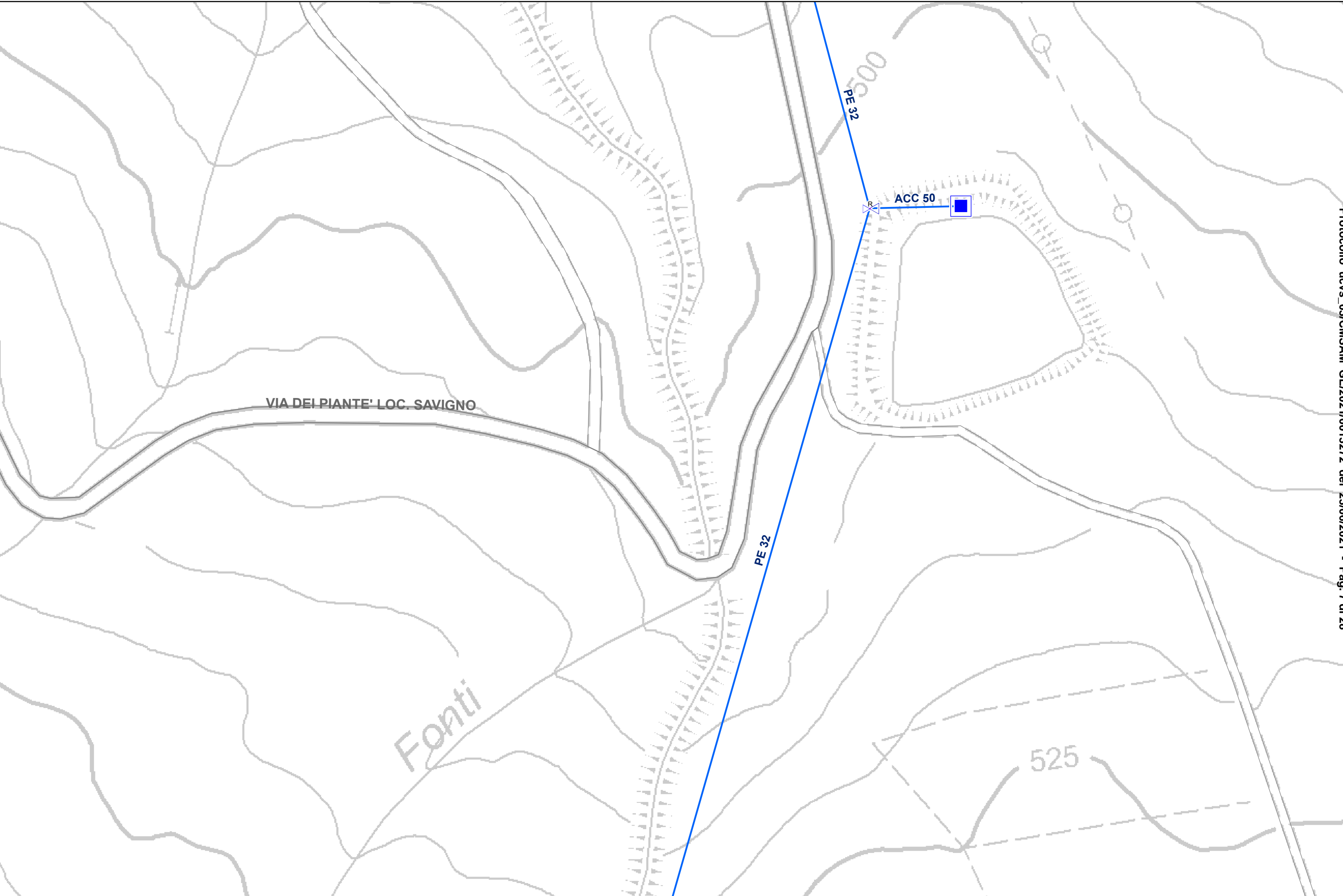
	Serbatoio	Acquedotto Civile
	Sollevamento	 Adduzione Civile
	Captazione superficiale	 Distribuzione Civile
	Pozzo	 Allacciamento Civile
	Sorgente	Acquedotto Industriale
	Potabilizzazione	 Adduzione Industriale
	Valvola	 Distribuzione Industriale
	Idrante	 Allaccio Industriale
		 Rete Non Potabile
		 ScaricoRete
		 Rete Fuori Servizio
		 Rete Fuori Uso

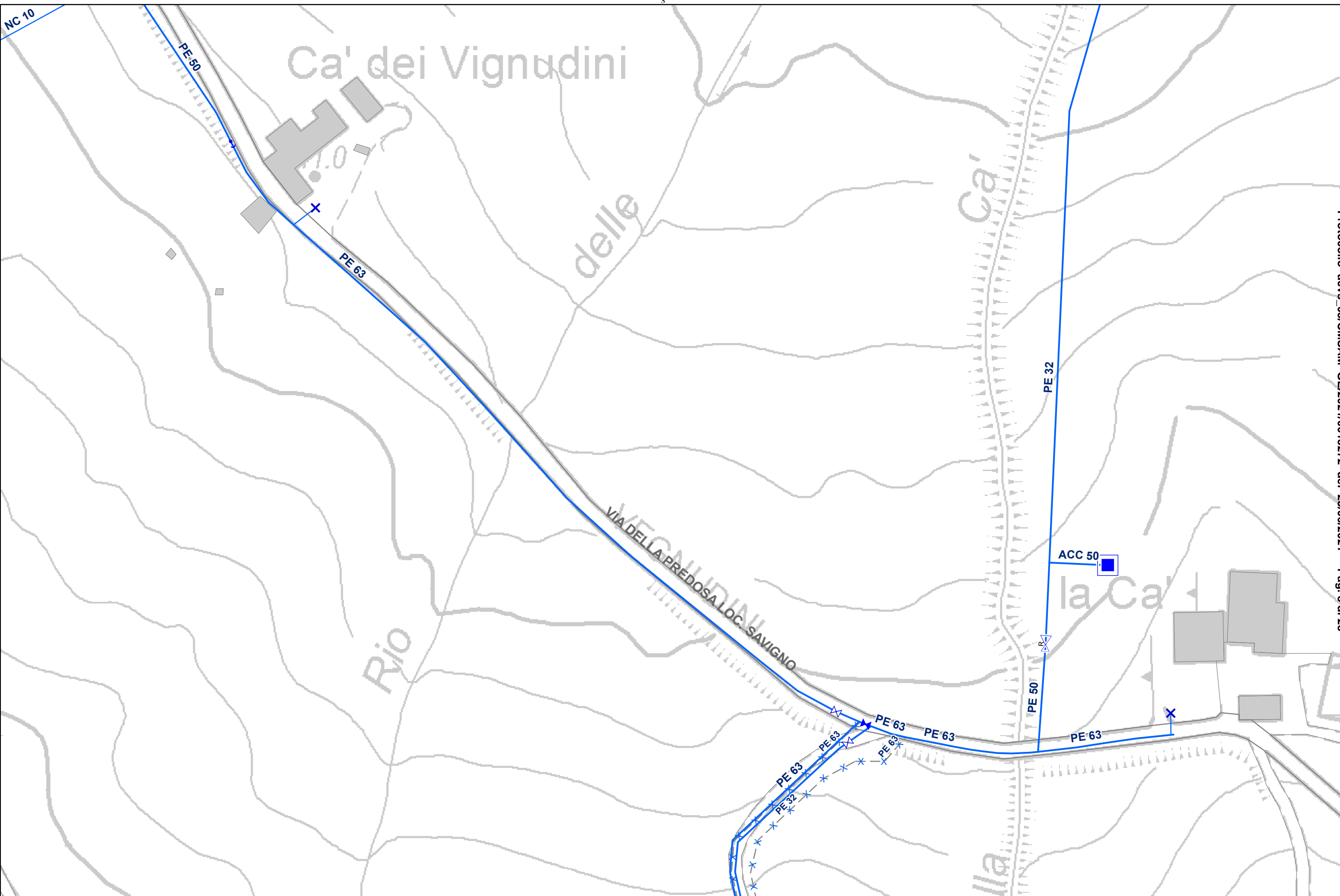
Servizio Teleriscaldamento

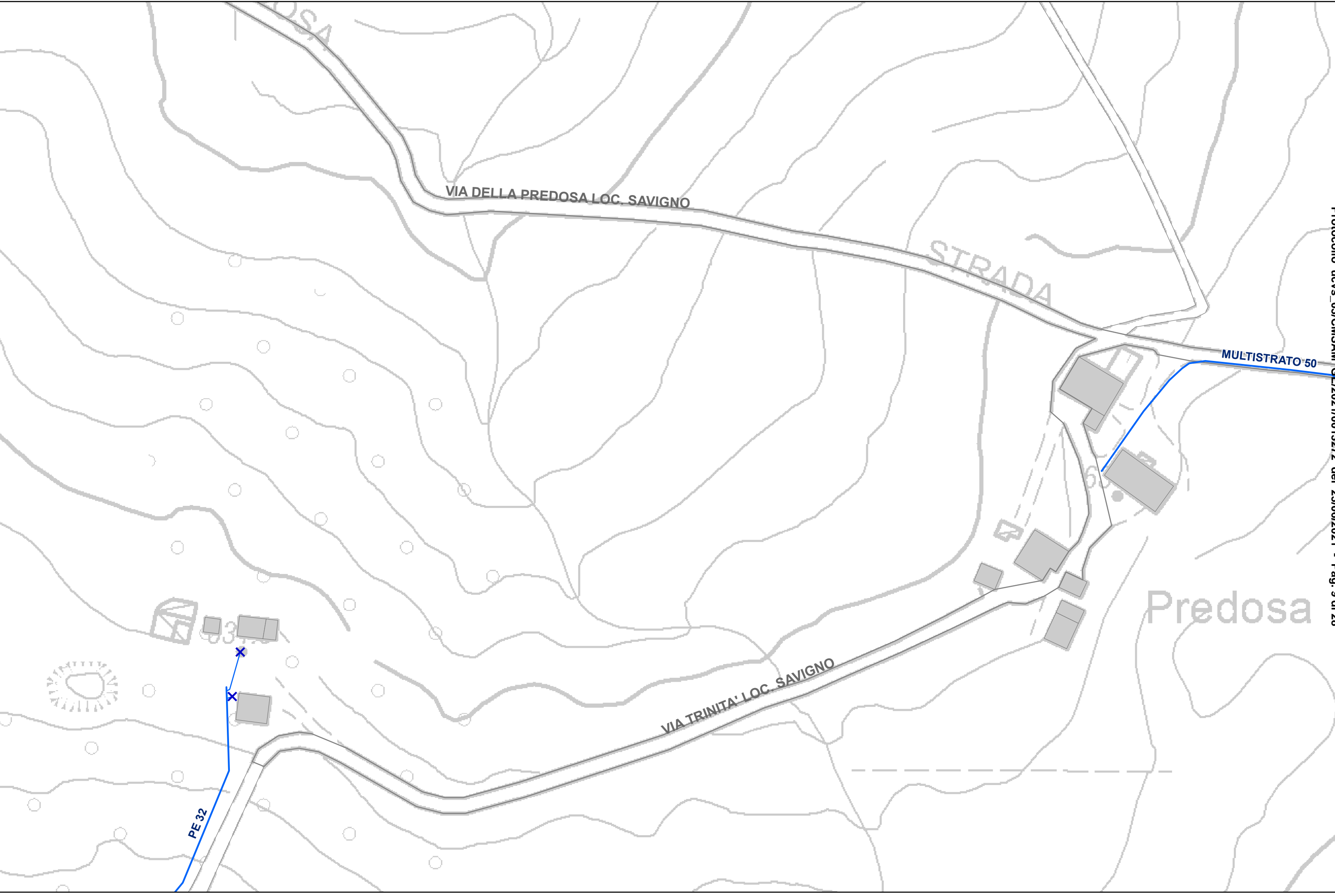
	Centrale cogenerazione		Rete Primaria
	Centrale periferica		allaccio Primaria
	Centrale termica		Rete Secondaria
	Rilancio		allaccio Secondaria
	Valvola		Fuori Servizio
			rete Fuori Uso

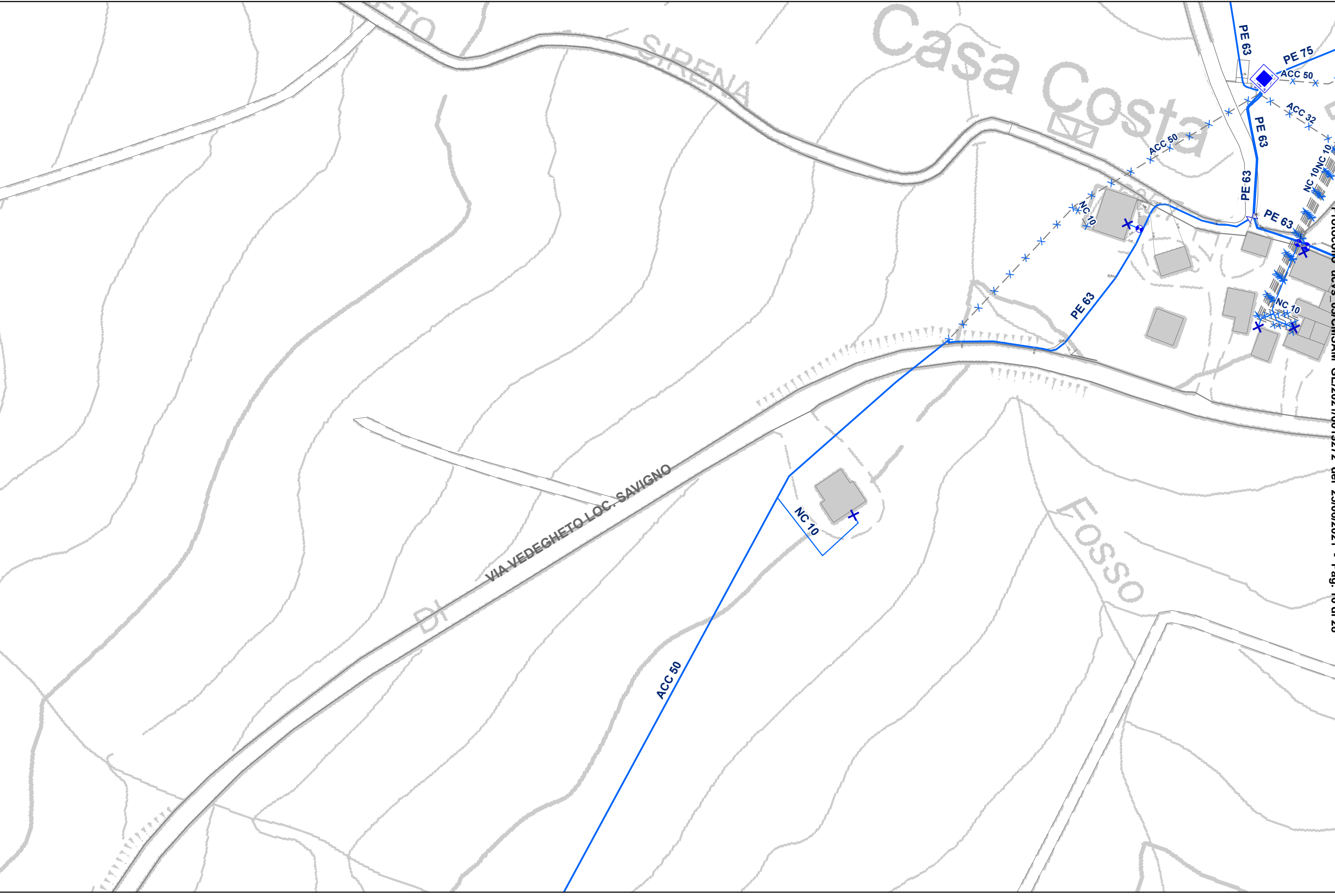
Servizio Acque Reflue

	Depuratore	Acque Meteoriche
	Fossa Imhoff	 Acque Superficiali
	Sollevamento	 Rete Bianca a Gravità
	Sollevamento sottopasso	 Rete Bianca in Pressione
	Opera di presa	 Allacciamento Bianca
	Pozzetto scolmatore	 Scoli fognari acque meteoriche
	Scolmatore	Rete Fognaria
	Scaricatore emergenza	 Rete Nera Fognature a Gravità
	Elementi di Scarico	 Rete Nera Fognature in Pressione
	Caditoia	 Allacciamento Nera
	Bocca di lupo	 Rete Mista a Gravità
	Canaletta	 Rete Mista in Pressione
	Griglia	 Allacciamento Mista
	Pozzetto notevole	 Scoli fognari acque miste
	Pozzetto passante	 Rete Scaricatore
	Vasca di raccolta	 rete Interna Impianto
		 ReteFuori Servizio
		 Rete Fuori Uso









REGIONE EMILIA-ROMAGNA – Agenzia Territoriale Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti

SCHEDA DI PROGETTO PER SINGOLO INTERVENTO DI MANUTENZIONE FORESTALE DA ESEGUIRE
IN ATTUAZIONE DELLA D.G n. 933/2012

DATI AMMINISTRATIVI

Ente UNIONE DEI COMUNI VALLI DEL RENO, LAVINO E SAMOGGIA		Progetto <input checked="" type="checkbox"/>	Stato finale <input type="checkbox"/>
Comune di Valsamoggia (BO)		Località Savigno	
Riferimenti cartografici	(Allegare cartografia su base CTR 1:5000 – 1:10.000)		CTR Elemento: n. 237012; n. 237023; n. 237051; n. 237064
Delib./Anno	/	N. Scheda	1
Cod. sub-progetto		1 2 3 4 5 6	

TIPOLOGIA INTERVENTO (punto 3.2 allegato DGR n. 933/2012)

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> A Boschi ripariali | <input checked="" type="checkbox"/> B Boschi di neoformazione, man. opere regimazione |
| <input type="checkbox"/> C Boschi di conifere | <input checked="" type="checkbox"/> D Fustaie e boschi cedui invecchiati |
| <input checked="" type="checkbox"/> E Manutenzione opere di sistemazione idraulico-forestale | |

DATI TECNICI

OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

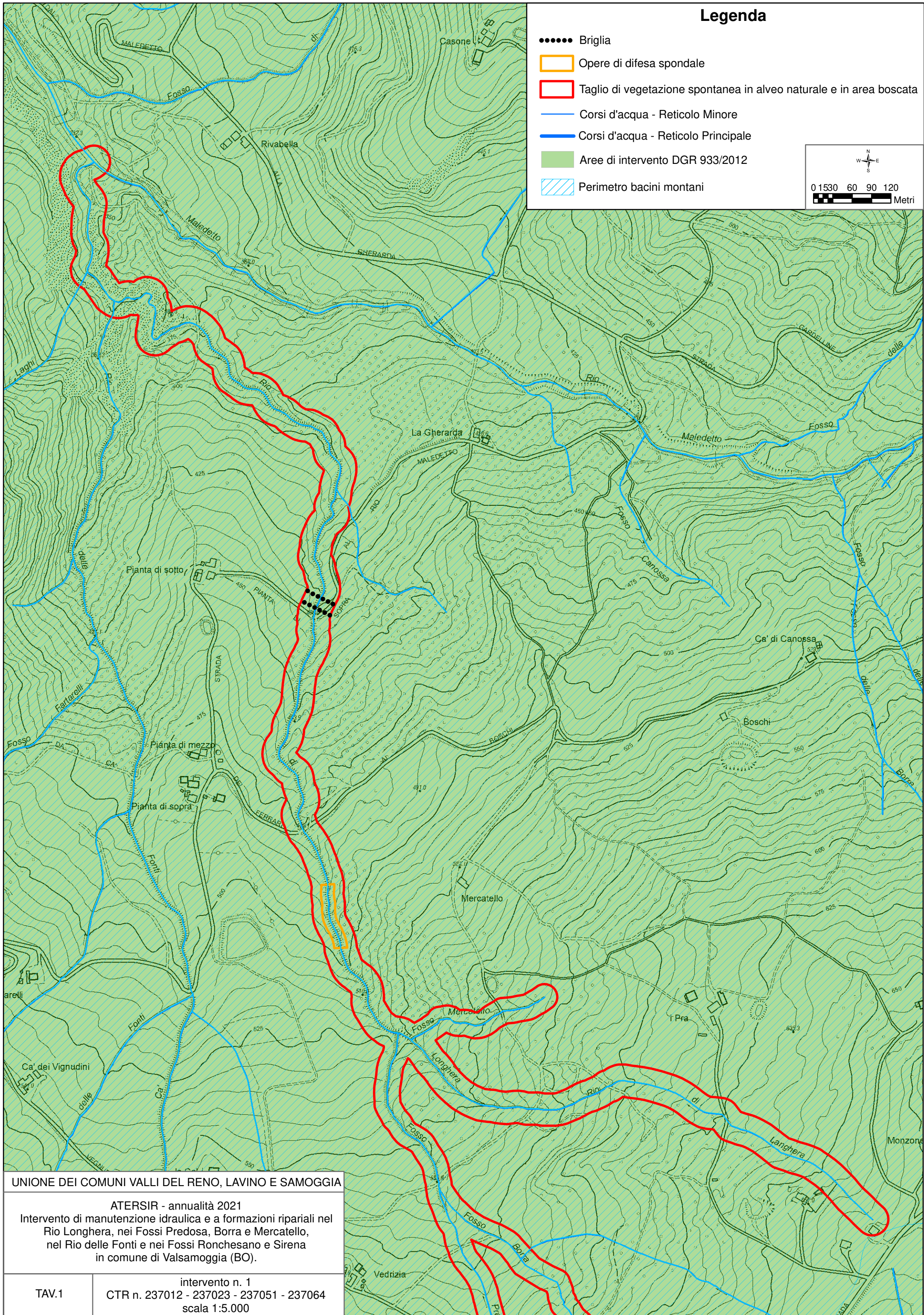
Diradamento/Conversione	<input checked="" type="checkbox"/>	Ripristino opere di sostegno	<input type="checkbox"/>
Eliminazione infestanti - cure colturali	<input checked="" type="checkbox"/>	Ripristino opere regimazione idraulica	<input checked="" type="checkbox"/>
Rimozione materiali di ostacolo al deflusso idrico	<input checked="" type="checkbox"/>	Manutenzione opere ingegneria naturalistica	<input type="checkbox"/>
Interventi fitosanitari	<input type="checkbox"/>	Altro	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

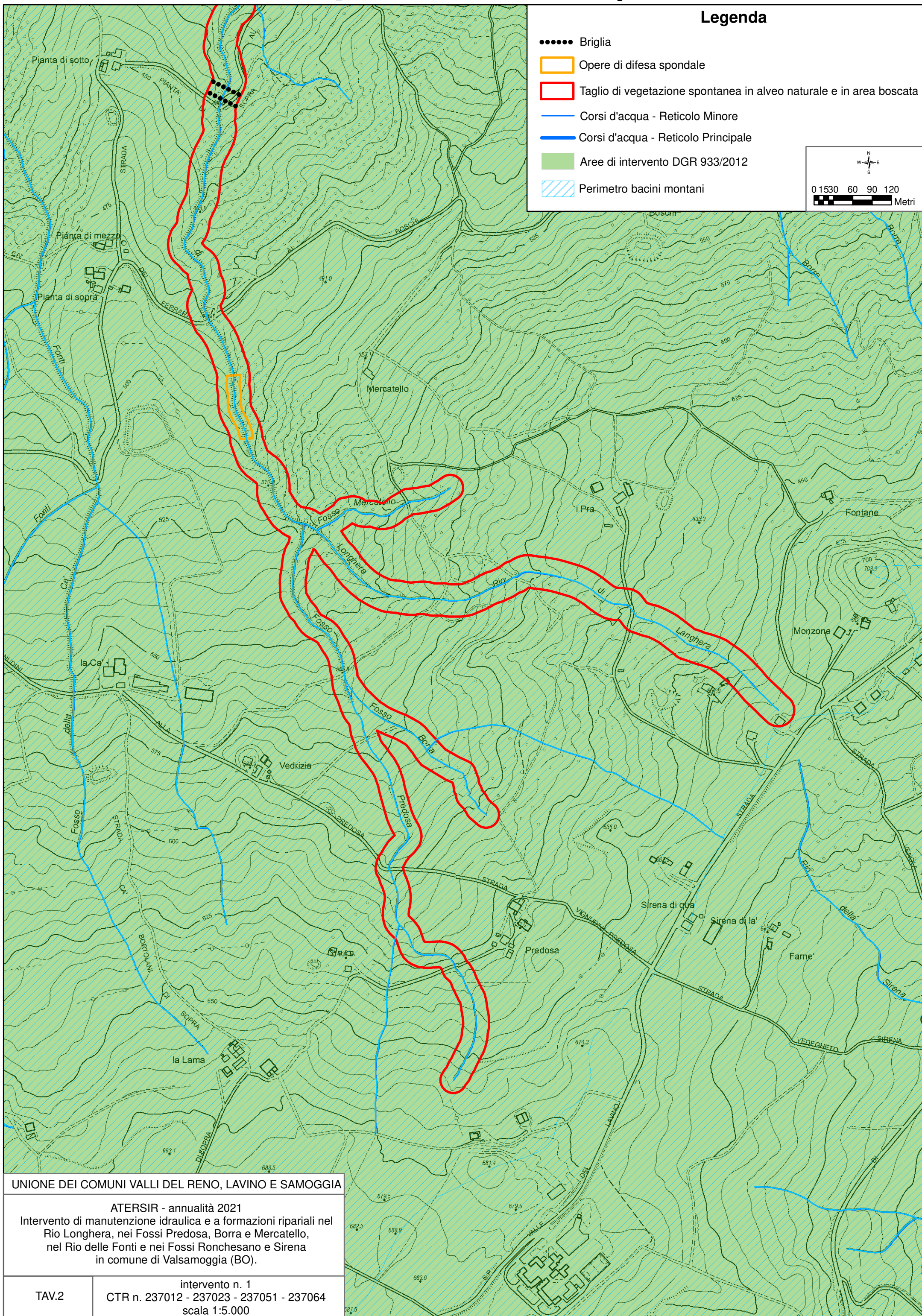
AMBITO DI INTERVENTO

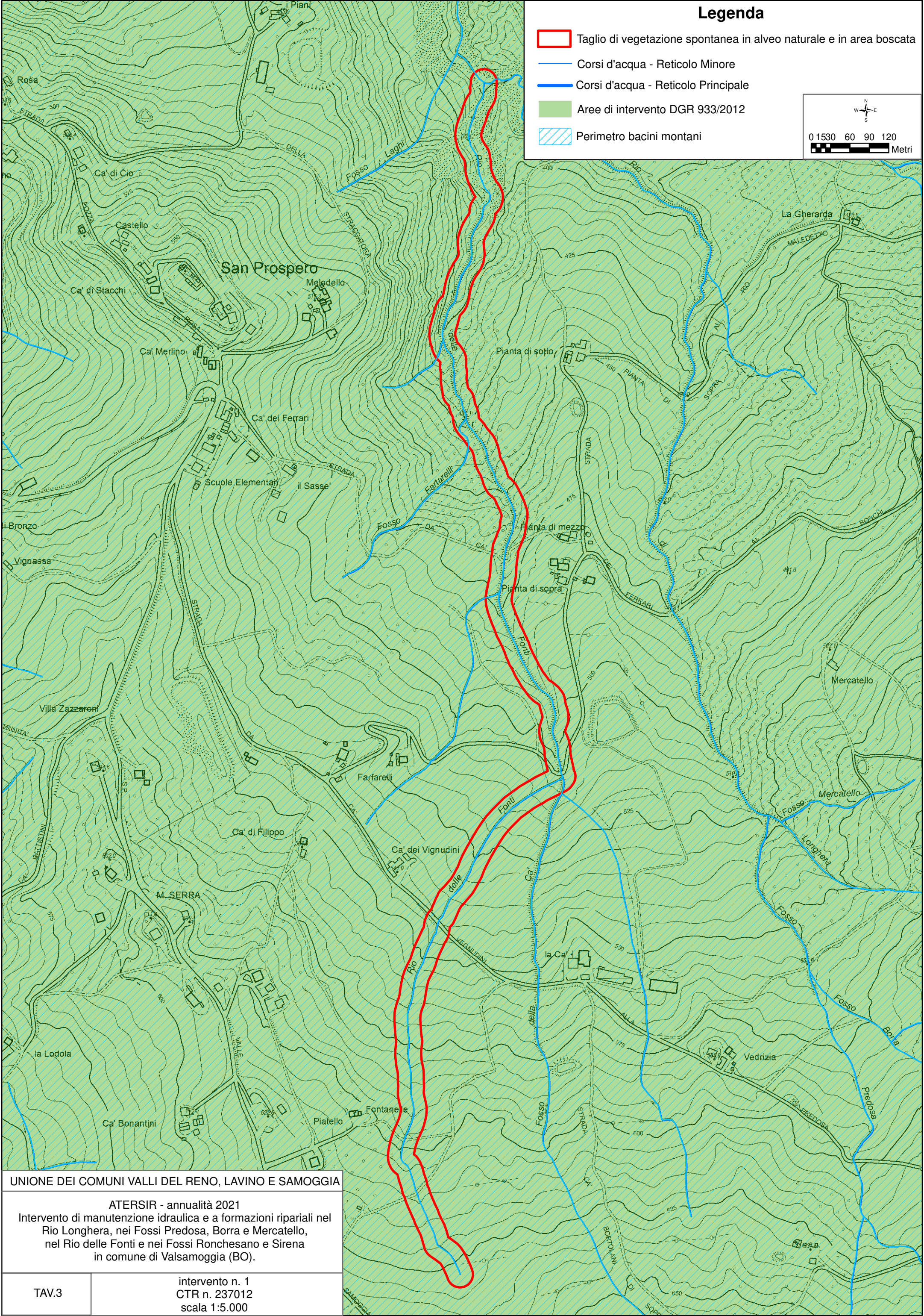
Parco	<input type="checkbox"/>	P.T.P.R./ P.T.C.P	Art. 4.2, art. 7.2, artt. 3.2, 7.1 e 10.8, art. 6.1, art. 6.8, art. 6.9	S.I.C./Z.P.S. **	<input type="checkbox"/>
Area protetta *					
Riserva naturale	<input type="checkbox"/>				
Corso d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Zona umida	<input type="checkbox"/>	Infrastruttura viaria	<input type="checkbox"/>
Bosco	<input checked="" type="checkbox"/>	Area agricola	<input type="checkbox"/>	Altro	<input type="checkbox"/>

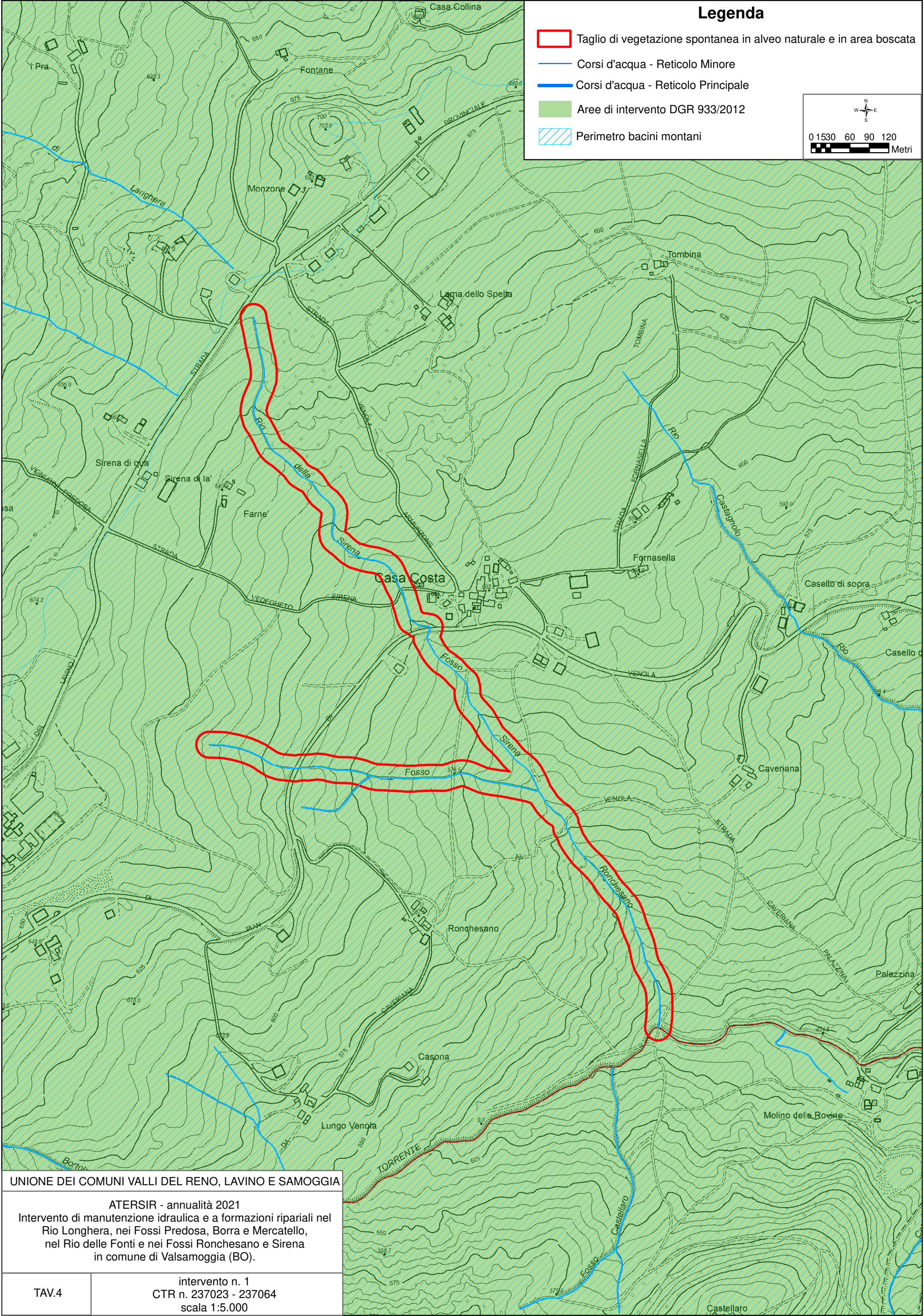
Piano di assestamento/gestione ☐ Approvato con determinazione regionale n. _____ del _____

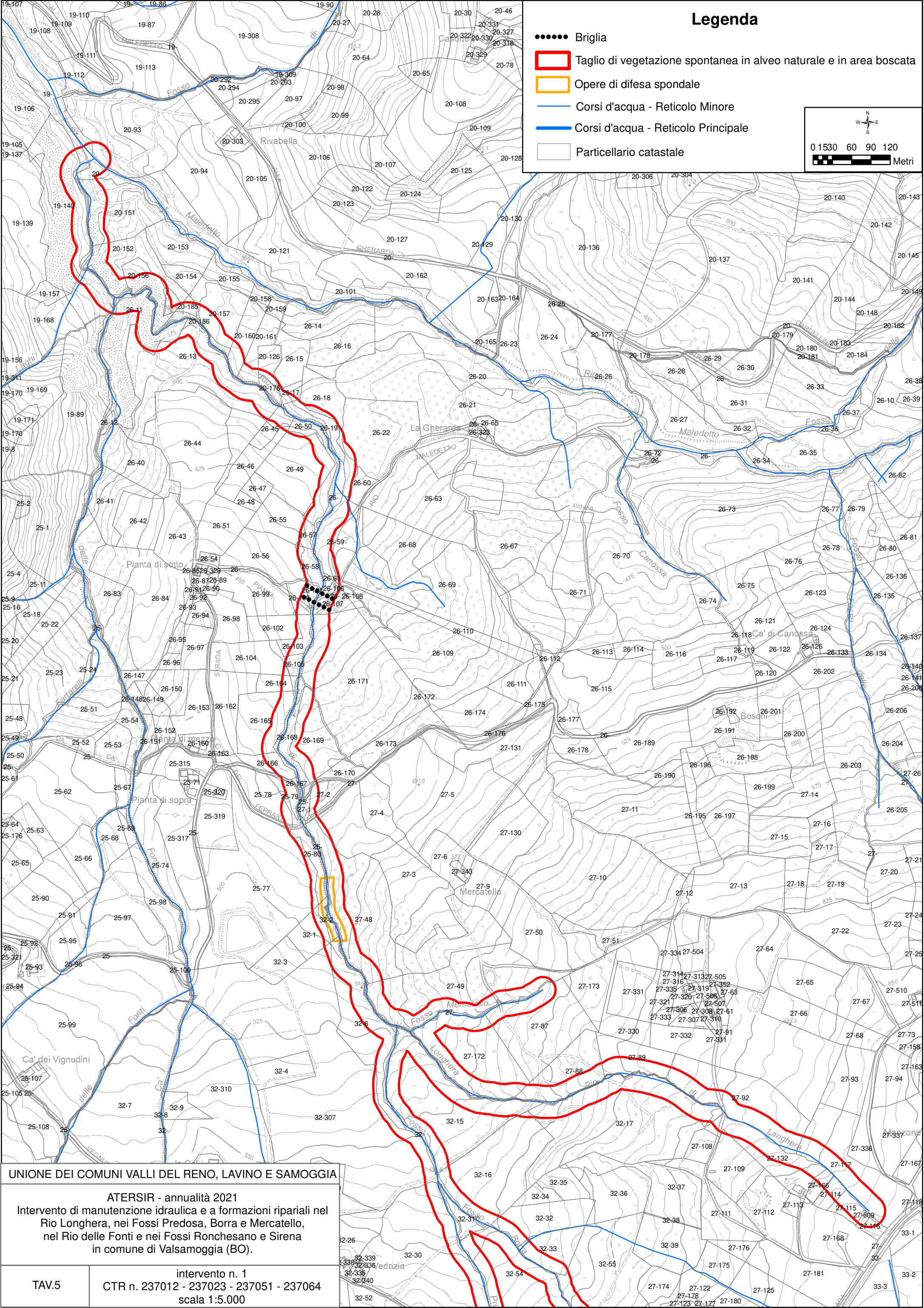
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO						
Intervento di manutenzione idraulica e alle formazioni ripariali nel Rio di Longhera, nei Fossi Predosa, Borra e Mercatello, nel Rio delle Fonti e nei Fossi Ronchesano e Sirena in comune di Valsamoggia (BO). Intervento di contenimento specie forestali alloctone, manutenzione opere di regimazione idraulica in alveo demaniale, taglio della vegetazione interferente con il deflusso delle acque, rimozione degli esemplari arborei crollati in alveo o nelle immediate vicinanze, risagomatura dell'alveo e delle sponde e di difesa in alcuni tratti.						
L'intervento è soggetto a nulla osta idraulico da parte della Regione Emilia Romagna – Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile – Servizio Area Reno e Po di Volano						
MOTIVI DI COERENZA DEGLI INTERVENTI CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DALLA DGR N. 933/2012						
Contenimento specie forestali alloctone, manutenzione opere di regimazione idraulica, sistemazione idraulica in area forestale						
Prog. N.	N	TIPOLOGIE		Quantità	Unità di misura	Costo (Euro)
1	E.P. 1 – Dif. Suolo 48.05.036.b	A	Taglio di vegetazione spontanea in alvei di difficile accesso	27.025,00	m²	41.348,25
2	E.P. 2 -Dif. Suolo 48.10.005.a	B	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo	864,00	m²	734,40
3	E.P. 3 - Forest 2.130	E	Nolo di cippatrice della potenza da 31 a 60 kw	4,00	ore	300,00
4	E.P. 4 - Forest 1.4	B	Operaio specializzato	56,00	ore	1.078,56
5	E.P. 5 - Forest 2.65	B	Nolo di trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali (fino a 59 kw)	4,00	ore	187,20
6	E.P. 6 - Dif. Suolo 18.25.020.b	B	Fornitura e posa in opera di malta cementizia reoplastica fibrorinforzata a ritiro compensato: spessori fino a 5 cm. Ripristino di manufatti idraulici	14,00	m²	2.030,00
7	E.P. 7 - Dif. Suolo 21.30.010	B	Stuccatura di murature di pietrame esistenti. Ripristino porzione di paramenti di manufatti idraulici	6,00	m²	180,00
8	E.P. 8 - Dif. Suolo 18.05.110.a	B	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole, classe di esposizione XF3, classe di consistenza S3. Per ripristini. Resistenza caratteristica Rck 30 Mpa	5,00	m³	745,00
9	E.P. 9 - Dif. Suolo 06.10.040	E	Nolo di motosega o motodecespugliatore	56,00	ore	2.184,00
10	E.P. 10 - Dif. Suolo 06.15.005.f	B	Nolo di autocarro con cassone ribaltabile: motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	4,00	ore	235,20
11	E.P. 11 - Dif. Suolo 06.10.075	B	Nolo di attrezzatura di sollevamento costituita da centralina idraulica, martinetto idraulico e verricelli	7,00	ore	78,40
12	E.P. 12 - Dif. Suolo 06.10.005.e	B	Nolo di escavatore, con benna o pinza da legna, pala o ruspa: potenza da 90 a 118 kW	28,00	ore	1.934,80
13	E.P. 13 - Dif. Suolo 06.10.005.e-trincia	D	Nolo di escavatore, pala o ruspa: potenza da 90 a 118 kW con testata trinciante forestale per escavatori	54,00	ore	4.590,00
14	E.P. 14 - Dif. Suolo 24.10.010.c	B	Scogliera in pietrame	13,20	t	381,48
15	E.P. 15 – Dif. Suolo 51.10.015	B	Presidi di sponda in pali in legno di castagno	10,00	m	428,00
NOTE:				LAVORI (escluso oneri della sicurezza) euro		56.435,29
				ONERI DELLA SICUREZZA euro		2.112,17
				TOTALE LAVORI (compreso oneri della sicurezza) euro		58.547,46
ALLEGATI N.				SPESE GENERALI (2%) euro		1.170,95
				TOTALE GENERALE (I.V.A. esclusa) euro		59.718,41
Importo richiesto a carico del servizio idrico integrato						

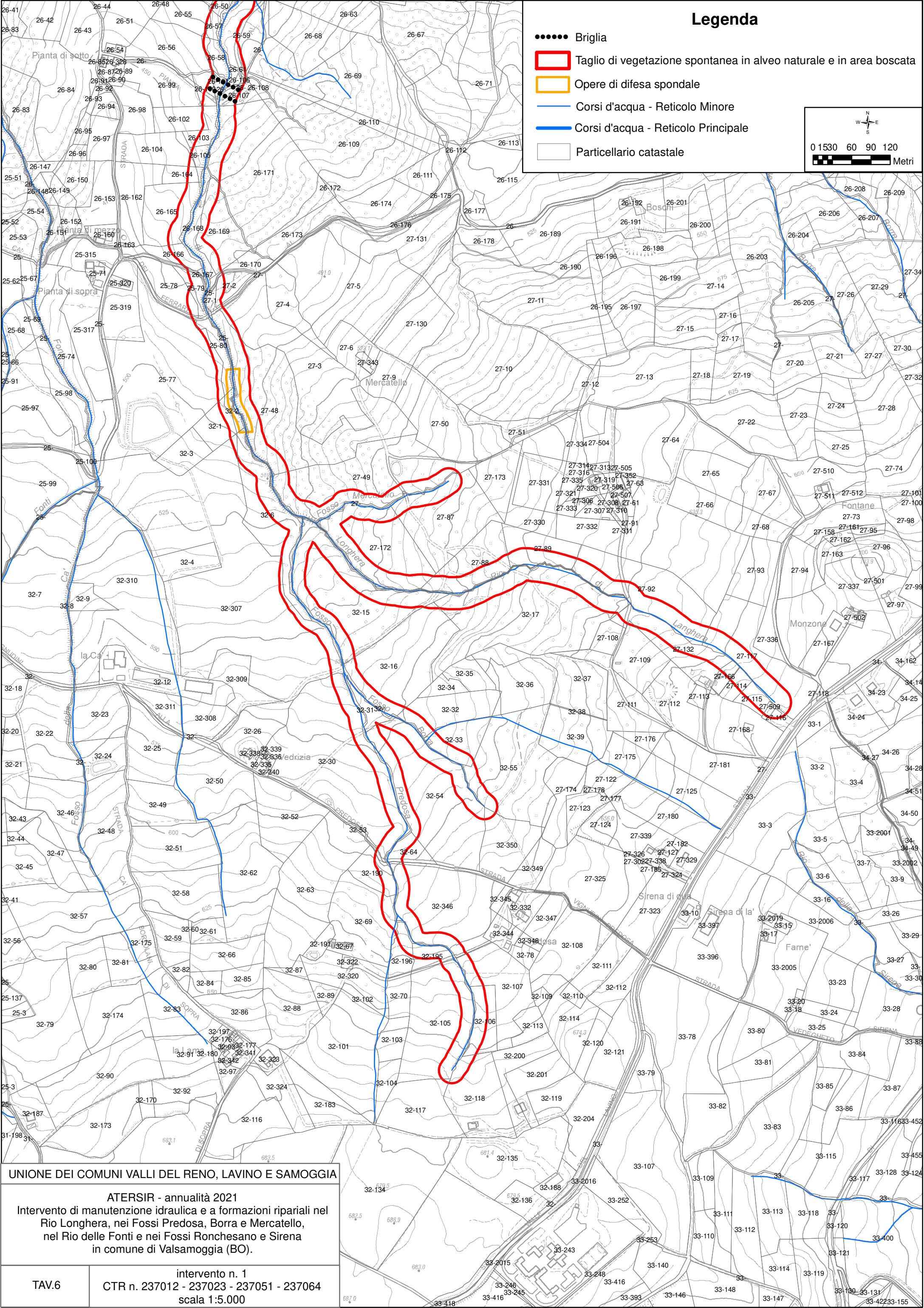


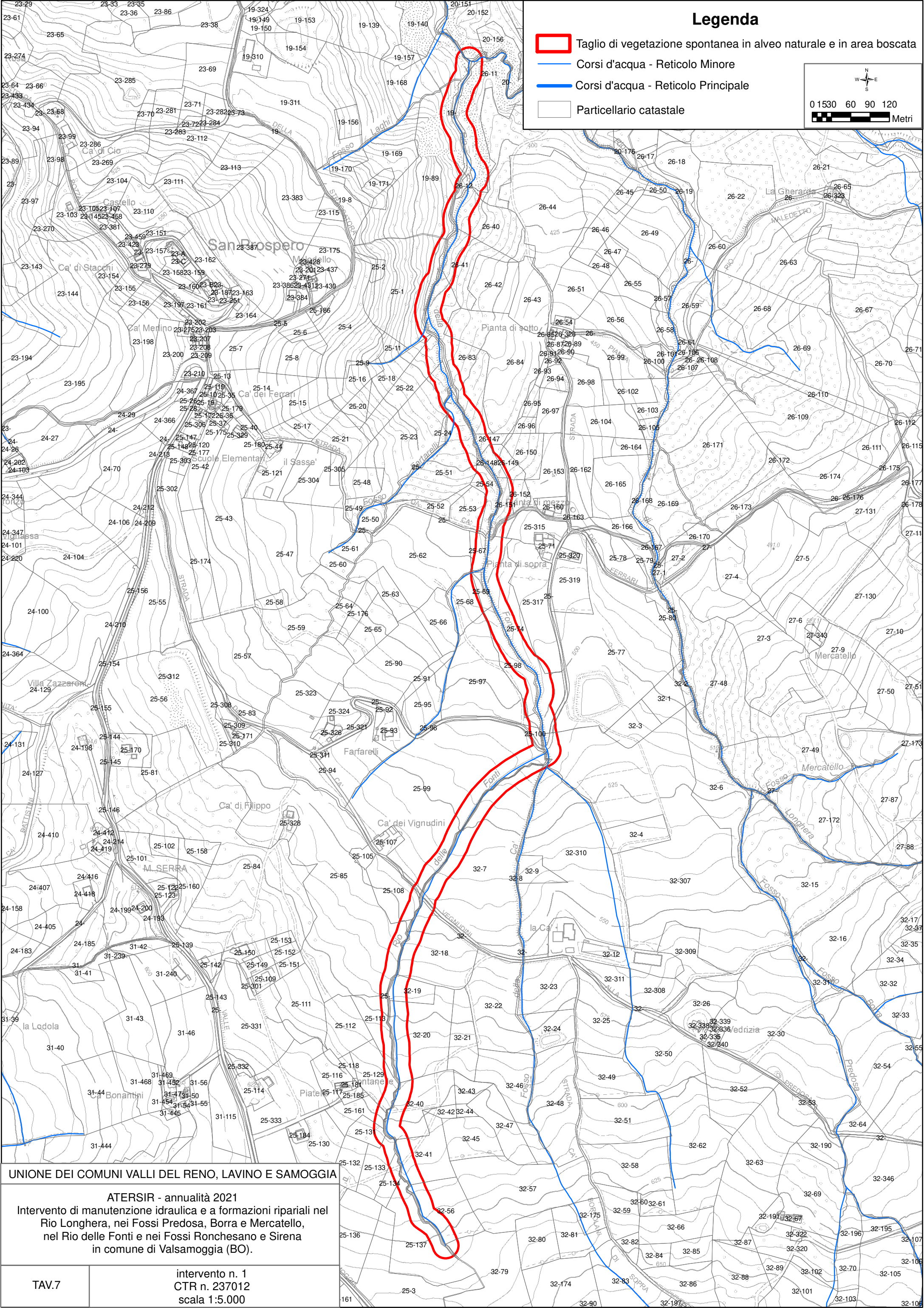


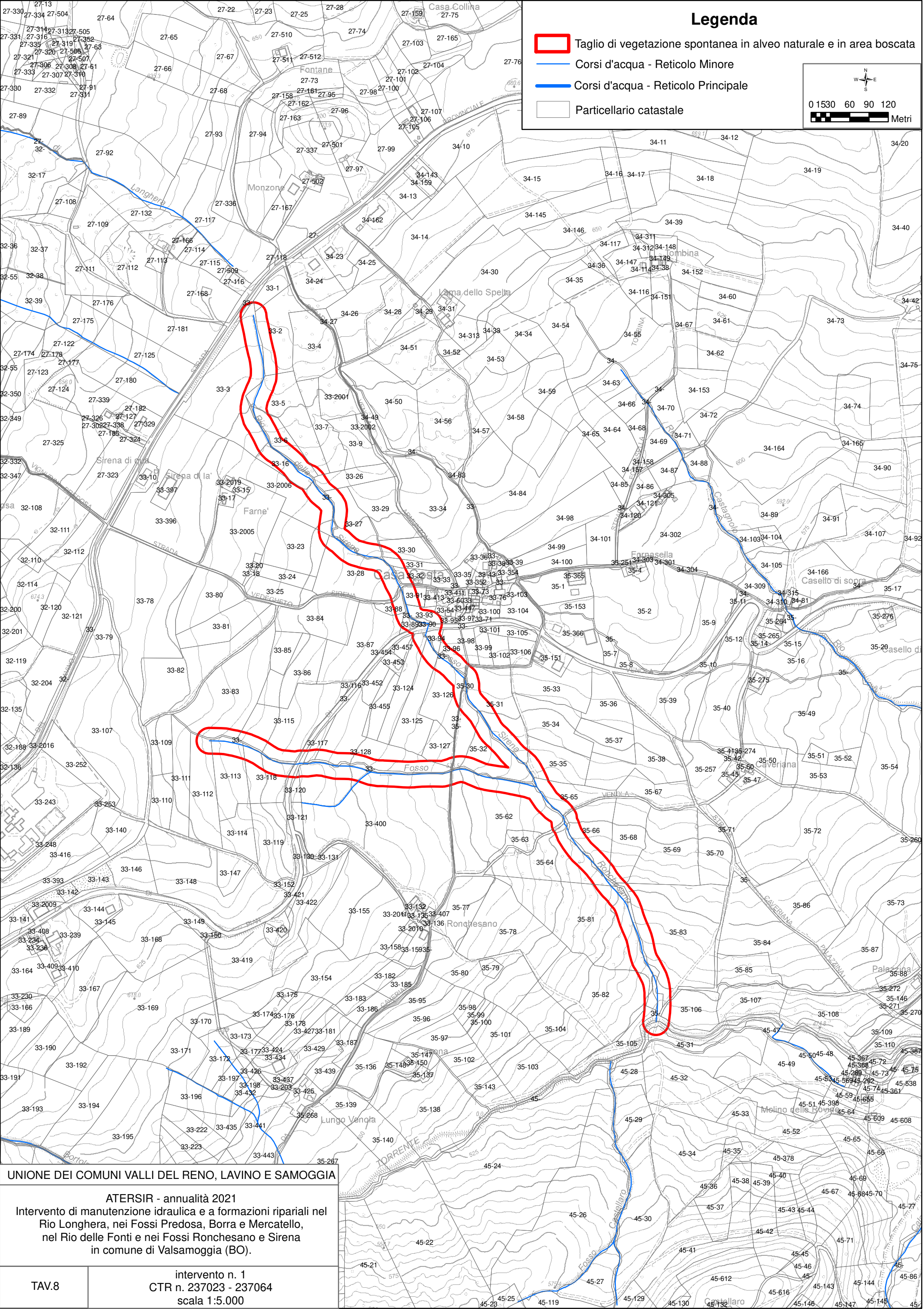












Ricca vegetazione arbustiva e in parte arborea in alveo, secca o crollata in alveo e nelle immediate vicinanze. Bosco ceduo invecchiato contenimento specie forestali alloctone, infestanti, eliminazione piante secche e crollate.

Foto 1, 2, 3 e 4: Rio Longhera, Fossi Predosa, Borra e Mercatello



Foto 5 Rio delle Fonti



Foto 6 e 7 Fossi Ronchesano e Sirena



ELENCO PREZZI UNITARI LAVORI				
n. d'ordine	n. articolo elenco prezzi	DESCRIZIONE ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
1	E.P. - Dif. Suolo 48.05.036.b	Taglio di vegetazione spontanea in alveo naturale comprensivo di asportazione di tutte le piante secche, male ancorate al terreno, prossime al crollo e di quelle vegetanti all'interno dell'alveo; taglio selettivo sulla rimanente vegetazione arborea presente sulle sponde (anche di individui maggiori di 20 cm di diametro), graduando il taglio e selezionando gli individui migliori per portamento e sviluppo, privilegiando, a parità di condizioni, le specie autoctone indicate dalla D.L.; mantenendo gli arbusti autoctoni e ripulendo dalle infestazioni di piante rampicanti invadenti, le piante da salvaguardare. Compreso l'allontanamento del materiale di risulta e la rimozione di eventuali rifiuti presenti, secondo le disposizioni della D.L.: in alvei di difficile accesso <i>(Euro uno/53)</i>	m ²	1,53
2	E.P. - Dif. Suolo 48.10.005.a	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo secondo la pendenza dei tratti adiacenti o quella stabilita dalla D.L., compresi taglio o estirpamento di alberi e arbusti di qualsiasi specie e dimensione nonché di altra vegetazione di qualsiasi natura, piante franate in alveo, scarico dei ciglioni golimali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, rimozione di ciglioni franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo (terra, ceppaie, ramaglie) nelle vicinanze a tamponamento di franamenti e corrosioni di sponda e per la ricostruzione di scarpate erose, formazione di rampe di servizio, accessi o passaggi eventualmente occorrenti, ripristini dello stato precedente alla fine degli interventi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: fino a 8 m <i>(Euro zero/85)</i>	m ²	0,85
3	E.P. - Forest 2.130	Nolo di cippatrice della potenza da 31 a 60 kw, escluso operatore, compresi carburante e lubrificante. Per ogni ora di effettivo esercizio <i>(Euro settantacinque/00)</i>	ore	75,00
4	E.P. - Forest 1.4	Operaio specializzato <i>(Euro diciannove/26)</i>	ore	19,26
5	E.P. - Forest 2.65	Nolo di trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali dotato inoltre di carro e lama apripista per il trasporto di materiale in zone di difficile transito (fino a 59 kw), compresi operatore, carburante e lubrificante. Per ogni ora di effettivo esercizio <i>(Euro quarantasei/80)</i>	ore	46,80
6	E.P. - Dif. Suolo 18.25.020.b	Fornitura e posa in opera di malta cementizia reoplastica fibrorinforzata a ritiro compensato, per rivestimenti e riparazione monolitica di zone erose, sfaldate o deteriorate di strutture in calcestruzzo o per il trattamento di superfici esposte al passaggio dell'acqua, compresa la pulizia della superficie da ricoprire, che deve essere resa rugosa e priva di qualsiasi parte incoerente, in relazione alle specifiche modalità d'uso: spessori fino a 5 cm <i>(Euro centoquarantacinque/00)</i>	m ²	145,00
7	E.P. - Dif. Suolo 21.30.010	Stuccatura di murature di pietrame esistenti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compresi pulitura e lavaggio delle connessioni, stilatura a ferro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte <i>(Euro trenta/00)</i>	m ²	30,00
8	E.P. - Dif. Suolo 18.05.110.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XF3 - attacco dei cicli gelo-disgelo in ambiente con elevata saturazione d'acqua e in assenza di agenti disgelanti (rapporto a/c max inferiore a 0,50), classe di consistenza S3. Per ripristini. Resistenza caratteristica Rck 30 Mpa <i>(Euro centoquarantanove/00)</i>	m ³	149,00
9	E.P. - Dif. Suolo 06.10.040	Nolo di motosega o motodecespugliatore, compresi operatore, carburante e lubrificante. Per ogni ora di effettivo esercizio <i>(Euro trentanove/00)</i>	ora	39,00
10	E.P. - Dif. Suolo 06.15.005.f	Nolo di autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t <i>(Euro cinquantotto/80)</i>	ora	58,80

n. d'ordine	n. articolo elenco prezzi	DESCRIZIONE ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
11	E.P. - Dif. Suolo 06.10.075	Nolo di attrezzatura di sollevamento per la rimozione di massi instabili od altro, costituita da centralina idraulica, martinetto idraulico e verricelli, per ogni ora di effettivo esercizio (Euro undici/20)	ora	11,20
12	E.P. - Dif. Suolo 06.10.005.e	Nolo di escavatore con benna o pinza da legna, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 90 a 118 kW (Euro sessantanove/10))	ora	69,10
13	E.P. - Dif. Suolo 06.10.005.e-trincia	Nolo di escavatore con benna o pinza da legna, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza da 90 a 118 kW, con testata trinciante forestale per escavatori (Euro ottantacinque/00)	ora	85,00
14	E.P. - Dif. Suolo 24.10.010c	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: elementi di peso da 1000 a 3000 kg (Euro ventotto/90)	t	28,90
15	E.P. - Dif. Suolo 51.10.015	Costruzione di presidi di sponda costituiti da una fila di pali in legno di castagno del diametro non inferiore a 15 cm, misurato a 1 metro dalla testa, e della lunghezza di 3 m, da infiggersi con battipalo meccanico o con benna vibrante, ad interasse di 40 cm e da doppia fila sovrapposta di fascinati di legno verde di salice o tamerice, compresi i relativi movimenti a mano di terra, in scavo ed in riporto e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. (Euro quarantadue/80)	m	42,80

ELENCO PREZZI UNITARI ONERI DELLA SICUREZZA

n. d'ordine	n. art. elenco prezzi	DESCRIZIONE ARTICOLO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO
1	E.P. - Dif. Suolo 57.05.005.a	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza: 240x270x240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi (Euro centonovantanove/60)	cad	199,60
2	E.P. - Dif. Suolo 57.05.005.b	Idem c.s....per altezza 240x270x240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (Euro trentasei/87)	cad	36,87
3	E.P. - Dif. Suolo 57.05.010.a	Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile: per i primi 30 giorni lavorativi (Euro centocinquantatre/00)	cad	153,00
4	E.P. - Dif. Suolo 57.05.010.b	Idem c.s..... per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (Euro centodieci/00)	cad	110,00
5	E.P. - Dif. Suolo 57.15.010.a	Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere, costituita da steccato in legno (piantone e correnti) compreso gli eventuali ripristini che si rendessero necessari e la sua rimozione finale, per tutta la durata dei lavori: rete plastificata stampata per i primi 30 giorni lavorativi (Euro tre/90)	m²	3,90
6	E.P. - Dif. Suolo 57.15.010.b	Idem c.s..... rete plastificata stampata ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a) (Euro zero/40)	m²	0,40
7	E.P. - Dif. Suolo 57.15.016.a	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati: cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto – nolo mensile (Euro quarantatre/80)	cad	43,80
8	E.P. - Dif. Suolo 57.40.010	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato quadrato, lato fino a 45 cm. Fornitura e posa per la durata del cantiere. (Euro ventitre/50)	cad	23,50
9	E.P. - Dif. Suolo 57.25.015.b	Nolo di estintore portatile omologato, di 9 kg, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori. (Euro sedici/10)	cad	16,10
10	E.P. - Dif. Suolo 57.25.010	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute. (Euro quindici/90)	cad	15,90
11	E.P. - Dif. Suolo 57.25.012	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate. (Euro nove/40)	cad	9,40
12	E.P. - Dif. Suolo 60.05.020.a	DPI per abbattimento rumore (Cuffie anti rumore, tappi auricolari,...): inserti auricolari in lana piuma monouso. Fornitura confezione 100 pezzi (Euro sedici/70)	cad	16,70

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI										
n. d'ordine	n. art. elenco prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ					PREZZO UNITARIO	IMPORTO
				n. parti ug.	lung.	larg.	alt/peso	totale		
1	E.P. 1 - Dif. Suolo 48.05.036.b	Taglio di vegetazione spontanea in alvei di difficile accesso								
		Rio di Longhera			850,00	11,00		9.350,00		
		Fosso Predosa			800,00	10,00		8.000,00		
		Fosso Borra			200,00	6,00		1.200,00		
		Fosso Mercatello			200,00	5,00		1.000,00		
		Rio delle Fonti			350,00	8,00		2.800,00		
		Fosso Ronchesano			400,00	10,00		4.000,00		
		Fosso Sirena			225,00	3,00		675,00		
			m²					27.025,00	1,53	41.348,25
2	E.P. 2 -Dif. Suolo 48.10.005.a	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo	m²		288,00	3,00		864,00	0,85	734,40
3	E.P. 3 - Forest 2.130	Nolo di cippatrice della potenza da 31 a 60 kw	ore	4,00				4,00	75,00	300,00
4	E.P. 4 - Forest 1.4	Operaio specializzato	ore	56,00				56,00	19,26	1.078,56
5	E.P. 5 - Forest 2.65	Nolo di trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali (fino a 59 kw)	ore	4,00				4,00	46,80	187,20
6	E.P. 6 - Dif. Suolo 18.25.020.b	Fornitura e posa in opera di malta cementizia reoplastica fibrorinforzata a ritiro compensato: spessori fino a 5 cm. Ripristino di manufatti idraulici	m²	14,00				14,00	145,00	2.030,00
7	E.P. 7 - Dif. Suolo 21.30.010	Stuccatura di murature di pietrame esistenti. Ripristino porzione di paramenti di manufatti idraulici	m²	6,00				6,00	30,00	180,00
8	E.P. 8 - Dif. Suolo 18.05.110.a	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole, classe di esposizione XF3, classe di consistenza S3. Per ripristini. Resistenza caratteristica Rck 30 Mpa	m³	5,00				5,00	149,00	745,00
9	E.P. 9 - Dif. Suolo 06.10.040	Nolo di motosega o motodecespugliatore	ora	56,00				56,00	39,00	2.184,00
10	E.P. 10 - Dif. Suolo 06.15.005.f	Nolo di autocarro con cassone ribaltabile: motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	4,00				4,00	58,80	235,20
11	E.P. 11 - Dif. Suolo 06.10.075	Nolo di attrezzatura di sollevamento costituita da centralina idraulica, martinetto idraulico e verricelli	ora	7,00				7,00	11,20	78,40
12	E.P. 12 - Dif. Suolo 06.10.005.e	Nolo di escavatore, con benna o pinza da legna, pala o ruspa: potenza da 90 a 118 kW	ora	28,00				28,00	69,10	1.934,80
13	E.P. 13 - Dif. Suolo 06.10.005.e-trincia	Nolo di escavatore, pala o ruspa: potenza da 90 a 118 kW con testata trinciante forestale per escavatori	ora	54,00				54,00	85,00	4.590,00

n. d'ordine	n. art. elenco prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ					PREZZO UNITARIO	IMPORTO
				n. parti ug.	lung.	larg.	alt/peso	totale		
14	Nr.14 - Dif. Suolo 24.10.010.c	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo proveniente da cava peso da 1000 a 3000 kg (difesa spondale)	t	2,20	3,00	2,00	1,00	13,20	28,90	381,48
15	Nr. 15 – Dif. Suolo 51.10.015	Costruzione di presidi di sponda costituiti da una fila di pali in legno di castagno del diametro non inferiore a 15 cm e da doppia fila sovrapposta di fascinotti di legno verde di salice o tamerice,	m		10,00			10,00	42,80	428,00
TOTALE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO euro										56.435,29

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI DELLA SICUREZZA										
n. d'ordine	n. art. elenco prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	UNITA' DI MISURA	QUANTITÀ					PREZZO UNITARIO	IMPORTO
				n. parti ug.	lung.	larg.	alt/peso	totale		
1	E.P. 1 - Dif. Suolo 57.05.005.a	Utilizzo di box prefabbricato, per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1,00				1,00	199,60	199,60
2	E.P. 2 - Dif. Suolo 57.05.005.b	Utilizzo di box prefabbricato, ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	1,00				1,00	36,87	36,87
3	E.P. 3 -Dif. Suolo 57.05.010.a	Utilizzo di wc chimico, per i primi 30 giorni lavorativi	cad	1,00				1,00	153,00	153,00
4	E.P. 4 - Dif. Suolo 57.05.010.b	Utilizzo di wc chimico, ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	1,00				1,00	110,00	110,00
5	E.P. 5 - Dif. Suolo 57.15.010.a	Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere, per i primi 30 giorni lavorativi	m²		210,00		1,50	315,00	3,90	1.228,50
6	E.P. 6 -Dif. Suolo 57.15.010.b	Fornitura e posa in opera di recinzione di cantiere, ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	m²		210,00		1,50	315,00	0,40	126,00
7	E.P. 7 - Dif. Suolo 57.15.016.a	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli	cad	2,00				2,00	43,80	87,60
8	E.P. 8 - Dif. Suolo 57.40.010	Cartello segnalatore	cad	3,00				3,00	23,50	70,50
9	E.P. 9 - Dif. Suolo 57.25.015.b	Nolo di estintore portatile omologato	cad	1,00				1,00	16,10	16,10
10	E.P. 10 - Dif. Suolo 57.25.010	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con set completo	cad	2,00				2,00	15,90	31,80
11	E.P. 11 - Dif. Suolo 57.25.012	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente	cad	2,00				2,00	9,40	18,80
12	E.P. 12 - Dif. Suolo 60.05.020.a	DPI per abbattimento rumore	cad	2,00				2,00	16,70	33,40
TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA A MISURA euro										2.112,17

QUADRO ECONOMICO

A)	Importo dei lavori in appalto (a misura)	euro	58.547,46
	di cui:		
	- importo oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetto a ribasso	euro	2.112,17
	- importo soggetto a ribasso	euro	56.435,29
B)	Somme a disposizione della stazione appaltante:	euro	14.309,00
	così suddivise:		
	- spese tecniche (spese per incentivi per funzioni tecniche - art. 113 D.Lgs. n. 50/2016)	euro	1.140,95
	- contributo a favore dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (delibera n. 1174 del 19/12/2018 dell'Autorità)	euro	30,00
	- I.V.A.	euro	13.138,05
	così suddivisa:		
	- I.V.A. 22% sui lavori in appalto	euro	12.880,44
	- I.V.A. 22% su spese tecniche	euro	251,01
	- I.V.A. 22% su spese generali	euro	6,60
C)	TOTALE (A+B)	euro	72.856,46