



Valle Dora Energia

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO IDROELETTRICO SALBERTRAND - CHIOMONTE

VALLE DORA ENERGIA s.r.l.
L'AMMINISTRATORE DELEGATO
(dott. arch. Giuseppe Garbati)

a cura di:

 ETATEC S.R.L. SOCIETA' DI INGEGNERIA STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI	prof. ing. Alessandro Paoletti 	dott. ing. Giovanni Battista Peduzzi 	dott. ing. Filippo Malingegno
	L'Amministratore Delegato (dott. ing. Roberto Garbati) 	Il Direttore Produzione Idroelettrica (p.i. Luigi Bonifacino) 	Il Responsabile Project Management (dott. Andrea Verlucca Moreto)

Titolo:

RELAZIONE PAESAGGISTICA (D. Lgs. n.42 DEL 22/01/2004)

Revisioni:	N°	Descrizione	Data		
	0	EMISSIONE PER VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ V.I.A.	APRILE 2012		
Numero Elaborato:	Tipologia	Commessa	Documento	Numero	Scala
	PD	442-04	AT	A.11.00	

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO - AMBIENTALE	4
	2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA.....	4
	2.2 SINTESI DELLE VICENDE STORICHE	4
	2.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	7
	2.4 IDROGRAFIA, IDROLOGIA E DISSESTO IDROGEOLOGICO.....	9
	2.5 USO DEL SUOLO	12
	2.6 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	14
	2.6.1 Formazioni boschive	14
	2.6.2 Cenosi arbustive	21
	2.6.3 Praterie.....	21
	2.7 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO	22
	2.7.1 Unità di paesaggio presenti	24
3.	PIANIFICAZIONE E VINCOLI.....	26
	3.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR).....	26
	3.1.1 Ambiti d'interesse	27
	3.1.2 PTR di Approfondimento Valle di Susa.....	31
	3.2 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTPC)	33
	3.3 IL PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)	39
	3.4 P.A.I – PROGETTO DI PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	42
	3.5 LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE (PRG).....	44
	3.6 VINCOLI RICADENTI NEI SITI DI INTERVENTO	46
	3.7 CONFORMITÀ O DISARMONIE EVENTUALI DELL'INTERVENTO CON I VINCOLI VIGENTI.....	50
4.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI.....	56
	4.1 INTERVENTI IN PROGETTO.....	56
	4.1.1 Impianto Salbertrand-Chiomonte	58
5.	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E INTERVENTI DI MITIGAZIONE	86

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

5.1 LOCALITÀ SERRE LA VOUTE	87
5.2 LOCALITÀ RAMAT	93
5.3 CENTRALE DI CHIOMONTE.....	96
6. RENDERING DELLE MITIGAZIONI	98

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(AI SENSI DEL D. LGS. N.42 DEL 22/01/2004)

1. PREMESSA

Il presente documento illustra la relazione paesaggistica relativa al progetto per la riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte sulla Dora Riparia in Alta Valle Susa di proprietà di Iren Energia S.p.A. (già AEM di Torino).

Nei successivi capitoli sono riportate le informazioni riguardanti l'inquadramento paesaggistico-ambientale in relazione allo stato attuale e alla caratterizzazione storica dei luoghi direttamente o indirettamente interessati dagli interventi di revamping e riqualificazione del suddetto impianto, contestualizzando anche la presenza dell'esistente impianto di valle Chiomonte-Susa.

Vengono quindi illustrati gli interventi previsti dal progetto, ponendo l'attenzione e descrivendo in dettaglio quelli che avranno maggiori influenze dal punto di vista paesaggistico. Di questi vengono descritte le caratteristiche progettuali, le modalità di esecuzione in fase di cantiere e quindi gli impatti, temporanei e non, dovuti alla realizzazione della viabilità necessaria ai lavori di riqualificazione dell'impianto.

Nel presente documento sono quindi citati i riferimenti legislativi a scala regionale, provinciale e comunale di riferimento per l'esecuzione dei lavori nonché i vincoli ambientali e paesaggistici presenti all'interno del *buffer* di riferimento considerato.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Al fine di integrare le strutture di nuova realizzazione con l'ambiente circostante, vengono poi descritti gli accorgimenti mitigativi considerati in progetto.

2. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO - AMBIENTALE

2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA

Il presente progetto prevede la riqualificazione dell'esistente impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte che deriva le acque dalla Dora Riparia in Alta Valle Susa: la valle confina con la Francia, cui è collegata dal Traforo del Fréjus e dai passi del Monginevro e del Colle della Scala; risulta composta di due valli minori, quella della Dora di Bardonecchia e la Valle Ripa, che si incontrano a Oulx dove i rispettivi corsi fluviali si uniscono dando origine alla Dora Riparia che percorre tutta la Valle e affluisce nel Po a Torino.

L'intervento previsto interessa buona parte dei territori dell'Alta Valle Susa, in provincia di Torino, includendo i comuni di Chiomonte, Exilles e Salbertrand.

2.2 SINTESI DELLE VICENDE STORICHE

È possibile distinguere quattro epoche principali nella storia, all'interno delle quali si collocano i principali eventi che hanno caratterizzato la Valle di Susa.

Alla prima, l'epoca antica, si attribuiscono i primi insediamenti stabili dell'uomo che risalgono circa al quinto millennio a.C., ma le prime evidenti testimonianze risalgono ai secoli V e VI a.C., e risultano costituite perlopiù da cospicue scavate nella roccia, incisioni e iscrizioni rupestri. Alcuni antropologi ipotizzano che in queste zone sia avvenuto l'incontro delle tribù celtiche con

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

quelle liguri, altri invece sostengono che l'influenza della popolazione celtica sul territorio sia stata minimale.

Al tempo della Roma Repubblicana i valichi alpini della valle iniziarono ad acquisire un'importanza strategica a carattere militare: si tramanda che l'esercito di Annibale sia transitato attraverso il Valico del Monginevro nel 218 a.C..

Per due volte, nel 61 e nel 58 a.C. fu la volta di Giulio Cesare in marcia verso le Gallie, fase in cui comincia l'influenza romana. L'alleanza tra i romani e le popolazioni locali venne sancita in seguito, probabilmente tra il 13 e il 12 a.C. con un accordo tra il re Cozio e l'imperatore Augusto. In questo periodo di assenza di battaglie, venne eretto l'arco romano di Susa.

Dopo tre secoli di relativa pace iniziò però un nuovo periodo di guerre, dovute anche al progressivo indebolimento dell'apparato statale romano: i rapporti con il potere centrale si fecero via via sempre più labili, mentre iniziarono le prime invasioni barbariche. Con la caduta dell'Impero romano d'occidente incomincia il periodo Medioevale. Nell'alto Medioevo si susseguirono al potere i Goti, i Bizantini ed i Longobardi. Questi ultimi furono poi sconfitti tra il 773 ed il 774 dall'esercito di Carlo Magno che entrò in Italia attraverso il Valico del Moncenisio.

Dopo la morte di Carlo Magno seguirono le invasioni degli Ungarei e dei Saraceni che combatterono contro Arduino Glabrione il quale, liberata la valle ormai desolata, ne iniziò la ricostruzione.

Nell'epoca del Basso Medioevo, dopo l'unione della casata Arduinica con quella Sabauda avvenuta nel 1046, l'alta valle passò nella sfera d'influenza del Delfinato, mentre la bassa valle rimase fedele alla casata sabauda.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Nel corso del XIII secolo, con la regolamentazione delle attività agricole, vi fu un periodo di abbondanza dei raccolti e di ripresa dei traffici commerciali, in particolar modo attraverso il valico del Moncenisio. I vari castelli, da opere puramente difensive, si trasformarono nelle residenze fortificate dei signori feudali o iniziarono a cadere in rovina.

Incomincia quindi quella che è definita l'Epoca Moderna; il XIV secolo trascorse all'insegna delle lotte delle famiglie aristocratiche e la rivalità fra la Savoia ed il Delfinato, mentre durante il XVI secolo la valle di Susa fu in balia in particolar modo degli eserciti di Carlo V e Francesco I di Francia. Nel XVII secolo la Valle fu teatro di eventi bellici nell'ambito delle guerre tra Francia e Spagna e nel XVIII secolo la fu coinvolta nelle guerre di successione europee. Nel 1708 i piemontesi conquistarono l'alta valle, situazione che venne sancita nel 1713 con il trattato di Utrecht. Nel corso del secolo, periodo di relativa pace, fu inoltre restaurato il forte di Exilles, tutt'ora elemento caratterizzante il paesaggio nell'area oggetto di studio.

Nell'ultima epoca, quella contemporanea, a partire dal 1794 la Francia rivoluzionaria attaccò a più riprese la valle. Le vittorie decretarono la fine delle ostilità da parte piemontese e la valle fu soggetta al governo francese fino al termine dell'era napoleonica nel 1814. Tornò in mano piemontese con la Restaurazione, grazie al nuovo re Vittorio Emanuele I. Incominciò quindi un periodo di grandi opere come la realizzazione della ferrovia Torino-Susa inaugurata nel 1854, e l'apertura del traforo ferroviario del Frejus nel 1871. La valle di Susa non fu interessata né dagli eventi della prima guerra mondiale né da quelli della seconda, anche se a quest'ultima risalgono strutture belliche quali piattaforme di vedetta, fortini e batterie contraeree. In seguito all'ultimo

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

conflitto la Valle Stretta, ancora nel bacino idrografico della Dora Riparia, fu ceduta alla Francia. Sempre a favore di quest'ultima è stato effettuato un arretramento del confine sotto al valico del Moncenisio.

2.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

La Valle di Susa, una delle maggiori valli glaciali del bacino del Po, è costituita da un unico grande canale, con una lunghezza che supera i 70 km complessivi e una superficie di circa 1.300 km². Il profilo longitudinale del fondovalle è spezzato in due profili dalla pendenza ridottissima, il primo dall'entrata della valle fino a Susa e il secondo da Graverè a Oulx, separati da un forte gradino roccioso alto più di 300 m a monte della conca di Susa.

Nella zona di Chiomonte e della media valle la sezione valliva ha un accentuato profilo a V, determinato dall'erosione fluviale della Dora. Dal punto di vista geologico l'area oggetto di studio è caratterizzata dalla presenza di calcescisti sul versante orografico destro e da gneiss e micascisti del massiccio cristallino dell'Ambin su quello sinistro. Tra queste formazioni di micascisti affiorano banchi di calcari, come nel caso della cima dei Quattro Denti di Chiomonte. Rispetto ai territori orizzontali e omogenei della pianura, dove le singole unità di paesaggio coprono vaste aree, la verticalità della montagna introduce fattori come l'altimetria, l'esposizione, la pendenza del terreno, il variare della temperatura e delle precipitazioni in relazione alla quota, tutti elementi che a loro volta si riflettono sulla diversificazione vegetazionale e sui processi di pedogenesi, determinando una pluralità di situazioni ambientali e insediative differenti.

Importante, per la comprensione della strutturazione del territorio, è l'analisi degli elementi morfologici che caratterizzano il paesaggio.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Uno degli elementi maggiormente significativi è rappresentato dai Quattro Denti, formazione calcarea che raggiunge i 2.106 m marcando visivamente l'angolo nord-ovest del territorio comunale di Chiomonte. L'elemento morfologico che comunque caratterizza maggiormente il paesaggio insediativo della valle è la terrazza su cui sorge Chiomonte, posta in posizione dominante rispetto all'andamento del fondovalle.

La Valle presenta nel tratto superiore e in quello inferiore, separati dalla soglia che sovrasta Susa e dalla strettissima forra della Dora, la tipica sezione glaciale, con fondo piatto, fertile ma soggetto ad alluvioni; dalle pareti ripide, rocciose o boscate, discendono con cascate e in strette forre (orridi), i detriti rocciosi che ricadenti nella piana hanno costituito i conoidi, riportati nella figura successiva, aree del fondovalle in cui si esauriscono i processi di trasporto in massa la cui evidenza è rilevata negli insediamenti, nelle coltivazioni, nelle proprietà dei suoli.

Ad essi si aggiungono le cospicue aree di frana, evidenziate nella figura come movimenti gravitativi che risultano nell'area d'interesse per lo più attivi e quiescenti, di varia tipologia rilevabili come crolli in massa o di limitata porzione.

La valle è caratterizzata da condizioni di xericità a cui contribuiscono sia le scarse precipitazioni, sia la forte ventosità. Altro dato importante è il diffuso innalzamento dei limiti altitudinali dei diversi orizzonti vegetazionali, con il bosco che può raggiungere i 2.400 m s.m. di quota e singoli esemplari di alberi ritrovabili fino a 2.600 m s.m.. In questo contesto anche il pascolo tende a innalzare il proprio limite, raggiungendo la linea di spartiacque. Il versante nord è generalmente caratterizzato da boschi di latifoglie e di conifere in alcuni

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

casi assai degradati, a causa dell'abbandono delle pratiche agricole. In questi boschi un tempo si aprivano radure tenute a prato falciato, oggi sovente cancellate dai processi spontanei di rinaturalizzazione. Il versante sud è caratterizzato invece da differenti sistemi vegetazionali, come ad esempio quelli tipici delle praterie xeriche.

La morfologia, unitamente al disegno delle rocce e della vegetazione, costituiscono un carattere strutturante che domina il paesaggio della Valle di Susa alla scala del territorio, sia pure intaccata da interventi, le cave, le opere idroelettriche e i tracciati stradali che rappresentano segni evidenti, talvolta qualificanti, altre volte rivelatori di criticità irrisolte. In particolare, se alle quote superiori il paesaggio naturale, anche grazie alle norme di tutela, mantiene ancora apprezzabilmente la propria identità, di là dalle crisi della sua antropizzazione, il fondo valle appare sostanzialmente devastato da eventi in prevalenza recenti, in parte naturali, prodotti dalle alluvionali (in particolare la più recente dell'autunno 2000), ma soprattutto di insediamenti e interventi infrastrutturali invasivi, che riducono i pur estesi tratti superstiti del paesaggio storico della pianura.

2.4 IDROGRAFIA, IDROLOGIA E DISSESTO IDROGEOLOGICO

La Doria Riparia, considerando il contributo dei tributari in destra e sinistra idraulica di tutto il bacino idrografico, è il principale corso d'acqua che ricade all'interno dell'area dove si collocano gli interventi di progetto.

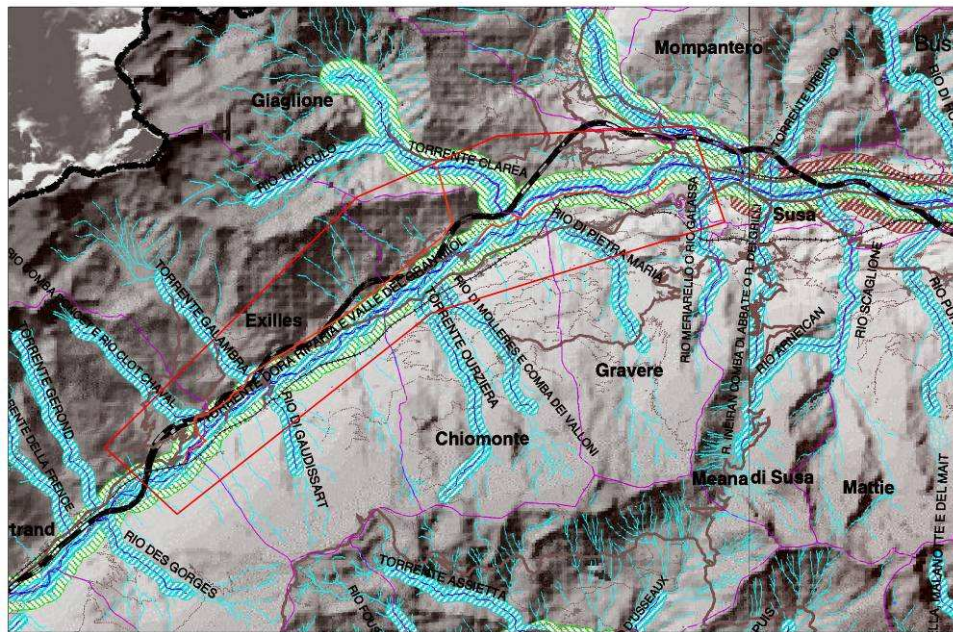


Figura 1 - Carta C.bis “Ambiti fluviali” del PTCP

In sinistra idrografica, procedendo da ovest verso est, si incontrano il torrente della Frence e il torrente Geround che scorrono in modo limitrofo al comune di Salbertrand, seguono il rio Comba Roncet e il rio Clot Chaval. Nel comune di Exilles si trova il torrente Galambra, mentre in Giaglione scorre il rio Tiraculo, affluente del rio Clarea.

In destra idrografica, procedendo sempre da ovest verso est, si trovano il rio Des Georges vicino a Salbertrand, quindi più a valle il rio di Gaudissart nel comune di Exilles. Nel comune di Chiomonte scorrono il torrente Ourziera e il rio di Mollerei e Comba dei Valloni, nell’area limitrofa al comune di Gravere, infine, scorrono il rio di Pietra Maria e il rio Merariello.

Un aspetto caratterizzante il bacino della Dora Riparia, in cui rientra il progetto in esame, è quello del dissesto idrogeologico. Il settore alpino della Provincia di Torino evidenzia una serie di criticità diffuse, soprattutto nelle vallate glaciali predisposte, per motivi geomorfologici, a vasti scoscientamenti dell'epoca protostorica (paleofrane) che portano alla formazione di accumuli di

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

frana, soggetti spesso a locali riprese di moto dovuto generalmente a precipitazioni, infatti buona parte dei movimenti franosi è provocata dall'influenza dell'acqua d'infiltrazione superficiale o da oscillazioni della falda. Alle quote più elevate la forte acclività e la notevole energia del rilievo, se associate ad un elevato grado di fratturazione del substrato, possono favorire lo sviluppo di grandi movimenti gravitativi di tipo complesso a evoluzione talvolta estremamente rapida.

In base alla concentrazione ed estensione areale dei fenomeni è possibile suddividere il territorio provinciale in più settori; l'alta Valle di Susa rientra nel settore "a", caratterizzato da un'elevata concentrazione areale di fenomeni gravitativi.

I fenomeni gravitativi sono costituiti nella maggior parte da frane antiche o recenti riguardanti il substrato caratterizzati da attivazioni più o meno ricorrenti negli ultimi decenni. Nella porzione di territorio in esame tali fenomeni si concentrano soprattutto tra Salbertrand ed Exilles, ma riguardano anche Pragelato, tra Beaulard e Bardonecchia e la Valle di Cesana. Altra tipologia di movimenti gravitativi caratterizzati da recente attivazione, presente nel settore in esame, sono i crolli di materiale lapideo. Questi ultimi sono prevalentemente localizzati sul versante sinistro dell'alta Valle di Susa, sul Massiccio d'Ambin e settore del Moncenisio, sia ad alta quota che presso il fondovalle, come ad esempio nella valle del Moncenisio, tra Giaglione ed Exilles, a monte di Salbertrand.

Esistono inoltre movimenti gravitativi per lo più antichi, riguardanti il substrato, caratterizzati da diffusa quiescenza, in cui però sono possibili riattivazioni, generalmente superficiali e localizzate. Talvolta sono di notevole

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

estensione areale come nel caso delle paleofrane di Chiomonte così denominate perché devono la loro morfogenesi a condizioni ambientali diverse da quelle attuali.

2.5 USO DEL SUOLO

L'Alta valle di Susa è formata da due solchi vallivi separati (la Dora di Bardonecchia e la Valle Ripa) che all'altezza di Oulx si uniscono per dare origine alla Dora Riparia.

Entrambe la Valli hanno un fondovalle ampio e dei tributari laterali che al contrario sono generalmente molto incassati. Il paesaggio delle zone a calcescisti, a causa della loro limitata resistenza agli agenti atmosferici, è caratterizzato da forme tendenzialmente morbide che si contrappongono alle forme più aspre delle pietre verdi ed alla verticalità delle pareti calcareo dolomitiche.

Dal punto di vista climatico l'Alta Valle Susa è uno dei poli di continentalità della catena alpina. Secondo la classificazione redatta dall'IPLA all'interno del documento *"I tipi forestali del Piemonte"*, l'Alta Valle Susa rientra per la quasi totalità nel distretto climatico denominato Endalpico Asciutto, caratterizzato da una grande ricchezza vegetazionale.

Come è possibile osservare nell'elaborato grafico *S.05.02 - Carta dell'uso del suolo e delle tipologie forestali* – allegato allo Studio di Impatto Ambientale, nell'ambito territoriale di area vasta considerato si riscontrano le tipologie forestali di seguito descritte nei loro elementi salienti e afferenti alle Aree forestali come da relativo “Piano Forestale Territoriale (PFT)”:

- Susa 29 “Bassa Valle Susa e Val Cenischia”;
- Chiomonte e Salbertrand 30 “Alta Valle di Susa”.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

La tipologia forestale si prefigge lo scopo di fornire utili indicazioni di carattere ecologico per poter pianificare gli interventi selvicolturali non solo in modo compatibile con le limitazioni ambientali, ma anche per valorizzare le diverse cenosi seminaturali di particolare importanza in un'area tutelata come questa.

La tipologia forestale è articolata secondo una sequenza gerarchica che parte dall'unità base: il Tipo, suddiviso a sua volta in eventuali Sottotipi e Varianti.

Più Tipi affini si raggruppano in una Categoria.

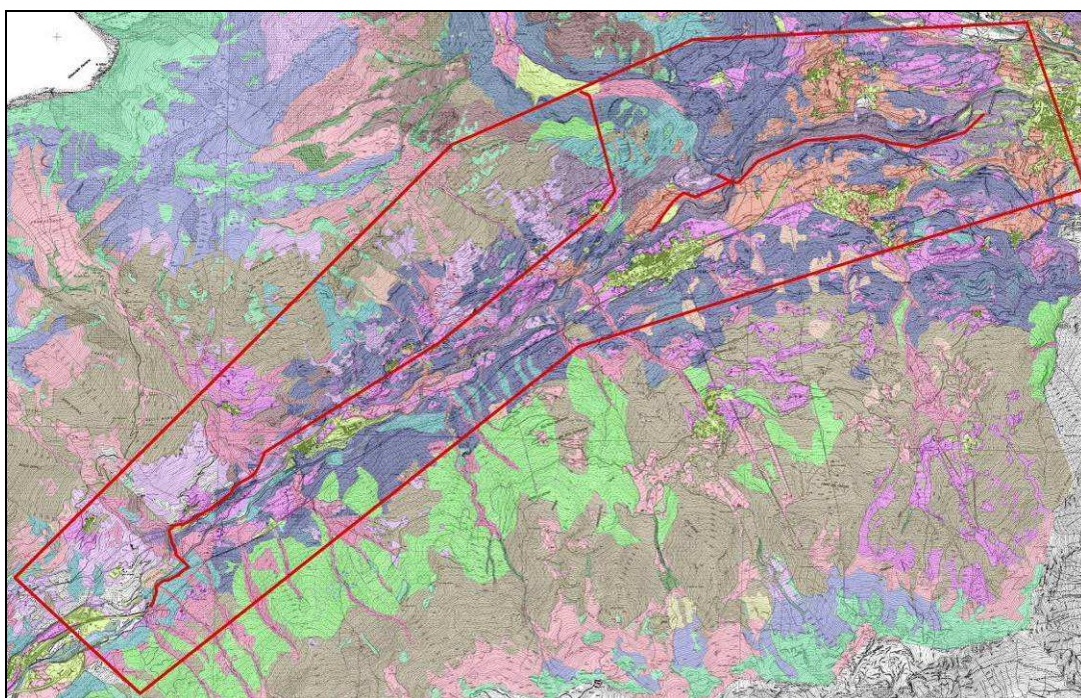




























Figura 2 - Uso del suolo e categorie forestali (Fonte: IPLA, PFT 29 e 30)

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Legenda	
	tracciato impianti
	Area vasta
	Abetine
	Acero-tiglio-frassineti
	Acque
	Arbusteti subalpini
	Aree urbanizzate, infrastrutture
	Boscaglie pioniere di invasione
	Castagneti
	Cespuglieti
	Cespuglieti pascolabili
	Coltivi abbandonati
	Faggete
	Frutteti e vigneti
	Greti
	Lariceti e cembrete
	Pinete di Pino silvestre
	Praterie
	Praterie non utilizzate
	Praterie rupicole
	Prati stabili di pianura
	Prato-pascoli
	Querceti di rovere
	Querceti di roverella
	Rimboschimenti
	Rocce e macereti

2.6 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Per l'Alta Valle Susa vengono descritte, secondo la classificazione redatta dall'IPLA per la Regione Piemonte, le seguenti tipologie forestali rappresentative dei popolamenti forestali comunali.

2.6.1 Formazioni boschive

Larici – cembrete

Si tratta di popolamenti puri o frequentemente misti con pino cembro, peccio, faggio, abete bianco, ma senza che la mescolanza incida significativamente in termini di volumi e area basimetrica. Alle quote superiori il pino cembro si presenta come portaseme: lo si può verificare in piccoli lembi del Bosco di Salbertrand.

L'assetto prevalente è la fustaia, con funzione produttiva o protettiva. Le tipologie forestali presenti sono:

- Lariceto pascolivo;
- Lariceto montano var. con latifoglie miste;
- Larici-cembrete su rodoreto-vacciniето st. inferiore;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto st. superiore;
- Lariceto dei campi di massi.

Abetine

I suoi popolamenti sono per lo più in purezza o misti a Faggio, con funzione per lo più protettiva e naturalistica.

In questa categoria sono presenti specie di dimensioni ridotte riconducibili alla rinnovazione affermata anche da latifoglie e a polloni del ceduo costituenti il piano dominato, accanto ad alberi di dimensioni più elevate. Nelle quote più elevate si nota come vi sia una mescolanza con il pino cembro, come ad esempio nel Gran Bosco di Salbertrand.

Le abetine, solitamente, sono gestite come fustaie disetanee. Le tipologie forestali presenti nell'area sono:

- Abetina eutrofica;
- Abetina eutrofica var. con latifoglie miste;
- Abetina mesotrofica mesalpica;
- Abetina mesotrofica mesalpica var. con larice.

Alneti planiziali e montani

Categoria composta in prevalenza da specie arbustive con altezze non superiori ai 3 m e copertura inferiore al 20%; la diffusione risulta piuttosto frammentaria sebbene presente in vari ambiti del territorio regionale a causa dell'elevata eterogeneità e valenza ecologica dovuta alla presenza di vari tipi forestali a varia ecologia. Da analisi inventariale dell'IPLA risulta che le specie arboree più frequenti sono le quercine e in particolare farnia e rovere.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

La struttura e la fisionomia di tale categoria, con composizione prevalentemente arbustiva e copertura assai modesta, influisce negativamente sulla quantità di biomassa.

La destinazione risulta quella produttiva e protettiva. Le tipologie presenti nell'area sono:

- Alneto di ontano bianco st. di versante;
- Alneto di ontano bianco, st. ripario;
- Arbusteto montano xerofilo di *Prunus spp/Berberis vulgaris*;
- Arbusteto montano xerofilo di *Prunus spp/Berberis vulgaris* var. con latifoglie miste.

Pinete di pino silvestre

Il pino silvestre è una specie eliofila, mesoxerofila-xerofila, ed in alcune zone ha la capacità di pionierismo, subentrata nelle prime fasi di colonizzazione ma, in assenza di disturbo, si mantiene stabile solo in stazioni marginali, talora rupicole, dove la concorrenza delle altre specie risulta limitata.

Le pinete a pino silvestre hanno funzione di protezione, associato con latifoglie quali querce e betulle, e si tratta di cenosi con alberi di medio sviluppo, monostratificati, a gruppi irregolari. Tra le tipologie si elencano:

- Pineta endalpica acidofila di pino silvestre;
- Pineta endalpica di greto di pino silvestre var. con ontano bianco;
- Pineta endalpica mesoxerofila di pino silvestre;
- Pineta endalpica mesoxerofila di pino silvestre var. con latifoglie miste;
- Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre var. con faggio e/ o abete bianco;
- Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Boscaglie pioniere di invasione

Si tratta di una categoria composta che raggruppa popolamenti di origine recente, che si sono insediati in aree già utilizzate a coltivo, vigneto o pascolo e poi abbandonate o oramai evoluti verso forme più strutturate. L'assetto evolutivo prevalente è quello d'invasione, a testimonianza di una dinamica recente e ancora in atto di occupazione di spazi abbandonati dalla gestione antropica. Le tipologie presenti nell'area di interesse sono:

- Pioppeto d'invasione a pioppo tremolo;
- Boscaglia rupestre pioniera;
- Boscaglie d'invasione, st. montano.

Acero – tiglio – frassineti

Le specie principali che costituiscono tale categoria sono il frassino maggiore, gli aceri di monte e riccio, tigli e castagni. Si tratta di formazioni secondarie, sviluppatesi in ambiti montani in seguito all'abbandono di prati e coltivi del fondovalle e dei versanti freschi, caratterizzati da una maggiore fertilità stazionale, che ne facilitò la diffusione e il rapido accrescimento. Eseguendo una gestione con tagli intercalari si ottiene una buona rinnovazione naturale, ed incremento della stabilità del bosco stesso.

Nell'area in esame si nota come questa categoria la si trova per la maggioranza come bosco d'invasione con frassino maggiore e tiglio cordato, oltre a zone situate nei canali di valanga con maggiociondolo alpino. Se ne distinguono le seguenti categorie forestali:

- Acero-tigli frassineti di forra;
- Acero-tigli frassineti di forra st. dei canali di valanga con maggiociondolo alpino;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. a taglio cordato;
- Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. a frassino maggiore;
- Acero-tiglio-frassineto d'invasione var. ad acero di monte.

Faggete

Le Faggete risultano essere dei popolamenti costituiti in purezza, in ambienti con temperamento suboceanico, in associazione con altre specie.

Il tipo forestale più diffuso risulta la faggeta oligotrofica, come nella zona presa in esame, è una cenosi tendenzialmente stabile, dove il faggio ha la capacità di rinnovazione sotto la propria copertura. In zona montana il faggio veniva utilizzato come fonte di energia per il riscaldamento domestico, per forni ed attività artigianali – industriali; attualmente è una fonte di biomassa grazie alla notevole estensione dei boschi che non vengono più utilizzati come un tempo. Le tipologie presenti, oltre alla faggeta oligotrofica, sono:

- Faggeta eutrofica delle Alpi var. con latifoglie miste;
- Faggeta mesotrofica var. con latifoglie mesofile;
- Faggeta mesotrofica var. con larice;
- Faggeta oligotrofica.

Castagneti

I castagneti sono una categoria forestale con la maggiore estensione in Piemonte, tale diffusione è spesso in purezza, di specie pur indigena è soprattutto opera dell'uomo che fin dall'antichità ha progressivamente sostituito le formazioni boschive originarie.

I cedui di castagno, oggi sono largamente in abbandono colturale per i noti motivi socioeconomici. Il trattamento ancora sporadicamente applicato è a

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

ceduo semplice, spesso senza matricine, e unico intervento è l'utilizzazione finale. Diffuse sono anche le fustaie.

Le condizioni di fertilità stazionale in cui si trovano i cedui di castagno sono assai variabili, la struttura normalmente monoplana, con funzione produttiva per lo più ma anche naturalistica e protettiva. Le tipologie presenti nell'area vasta considerata sono, oltre al castagneto da frutto:

- Castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi;
- Castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi var. con latifoglie miste;
- Castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi;
- Castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi var. con betulla;
- Castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi var. con pino silvestre.

Querceti di rovere

I querceti di rovere risultando una categoria assai frequente a livello regionale ma con popolamenti in genere frammentari e di ridotta estensione.

La dinamica evolutiva è fortemente condizionata dai fattori stanziali, anche se le aree meno fertili risultano le più stabili, ove non vi siano fattori esogeni, quali incendi. L'assetto prevalente è quello ceduo maturo ed invecchiato, mentre per la fustaia è quello adulto.

Negli ambiti più favorevoli i Querceti tendono gradualmente alla costituzione di formazioni miste, nell'area presa in esame troviamo a *Teucrium scorodonia* var. con:

- faggio;
- pino silvestre;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- castagno;
- latifoglie miste;
- roverella.

Destinazione prevalente è produttivo – protettiva, trattandosi degli ambiti collinari e montani con marcate limitazioni prevalentemente sottoposti a vincolo idrogeologico. Le tipologie presenti sono:

- Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* var. con pino silvestre;
- Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* var. con castagno;
- Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* st. mesoxerofilo con roverella;
- Querco-tiglieto var. con castagno;
- Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia* var. con latifoglie miste;
- Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*.

Querceti di roverella

I querceti di roverella sono popolamenti dominati da roverella o da talora da forma ibride (con farnia e rovere). Nel caso in esame la tipologia forestale presente Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi, in cui la dinamica evolutiva è piuttosto lenta a causa dei forti condizionamenti stagionali.

Ad essi si riconosce una funzione principalmente protettiva, quest'ultima è la funzione principale che risulta utilizzata come difesa dall'erosione di suoli già impoveriti.

Risulta un bosco relativamente stabile, degradato per quanto riguarda la composizione dello strato arboreo ed erbaceo, spesso con una copertura assai elevata del sotto arbustivo. Le tipologie individuate sono:

- Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi;
- Querceto xero-acidofilo di roverella delle Alpi.

2.6.2 Cenosi arbustive

Le cenosi arbustive presenti sono essenzialmente rappresentate dagli arbusteti planiziali collinari e montani. Si tratta di cenosi frammentarie la cui presenza è legata al recente abbandono, negli ultimi 30÷40 anni, delle colture (seminativi e prati) a seguito del quale si è venuto innescando un processo dinamico ricostitutivo della vegetazione. La tipologia forestale a cui sono riconducibili tali formazioni è:

- Arbusteto montano xerofilo di *Prunus spp./Berberis vulgaris* var. con latifoglie miste;
- Arbusteto montano xerofilo di *Prunus spp./Berberis vulgaris*.

2.6.3 Praterie

Per quanto riguarda le aree a prevalente valenza pastorale, si elencando le seguenti suddivisioni:

- *Prato-pascoli*. Si tratta di superfici interessate da colture erbacee foraggere permanenti in attualità d'uso con almeno uno sfalcio e generalmente pascolate.
- *Praterie*. Si tratta di praterie a cotiche stabili, spontanee o modificate nella composizione dalle pratiche alpicolturali, in attualità d'uso, pascolate da ungulati domestici. La copertura vegetale erbacea totale minima è del 50% (altrimenti ricadono nella categoria praterie rupicole o se inferiore al 20% nelle rocce e macereti). Può essere presente una componente minoritaria basso arbustiva o cespugliosa ad ericacee, ginepri (se tale tipo di copertura prevale si ricade nei cespuglieti).
- *Praterie non utilizzate*. Sono praterie definite come sopra, non in attualità d'uso ma potenzialmente pascolabili da erbivori domestici, incluse anche le

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

aree coperte da alta vegetazione erbacea, avventizia, anche di origine esotica.

2.7 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

Il territorio della Valle di Susa è costituito da una consistente parte dell'antico territorio storico di infeudazione signorile dei Savoia e comprende anche gli antichi passi del Monginevro e del Moncenisio, cioè gli storici corridoi di comunicazione con la Francia dell'Italia nord-occidentale. La parte alta della Valle, sopra Susa, dove si colloca la proposta di progetto, è stata a lungo appartenente al Delfinato francese ed è stata acquisita al territorio sabauda soltanto dopo il 1713 con il trattato di Utrecht; la zona ha pertanto forti connotati di cultura francese, sia nei toponimi, sia nella produzione architettonica. Gli insediamenti si presentano caratterizzati da nuclei di consistenza urbanistica media e piccola, con relativa centralità amministrativa e commerciale leggibile soprattutto nei luoghi storico-strategici del territorio, spesso collegati tra loro dalle aste delle grandi vie storiche di comunicazione.

L'area storico-culturale è caratterizzata da importantissimi resti di antichi sistemi di collegamento storico con la Francia (Savoia e Delfinato) sia per il periodo celto-gallico e romano, sia medievale soprattutto attraverso il Monginevro e il Moncenisio. Le architetture religiose più importanti sono di tipo protoromanico, romanico e gotico, con presenza diffusa anche delle cappelle votive. Alla cultura del legno e della pietra non lavorata si affianca diffusamente la presenza dell'intonaco nell'architettura civile dei centri storici e nell'architettura religiosa. È anche importante la fase moderna e contemporanea con presenza notevole delle culture barocca, in chiese e in palazzi, ed eclettica.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

La zona si caratterizza oltretutto per la prevalenza della cultura della pietra liscia o poco lavorata.

Per la definizione del paesaggio è importante anche considerare l'agglomerazione concentrata delle case e la presenza degli ambiti prativi falciabili attorno ai nuclei minori, lasciati liberi dall'edificato ai fini paesaggistico-ambientali.

Soprattutto sul versante solivo in sinistra della Dora Riparia è diffusa la presenza anche di nuclei e villaggi alpini. Nelle quote alte appare diffusamente sia l'alpeggio permanente, sia quello stagionale con differenti connotati tipologici e funzionali nell'architettura e nell'intorno. Un elemento caratterizzante il paesaggio è il Forte di Exilles, struttura fortificata ricostruita tra il 1818 e il 1829 dopo la sua distruzione ad opera dei Francesi alla fine del '700; oggi adibito a museo, ricalca nell'aspetto l'assetto formale e difensivo della fortezza settecentesca, aggiornata secondo le tecnologie militari dell'Ottocento.

Da un punto di vista prettamente naturalistico, nei Comuni di Exilles, Chiomonte e Gravere prevale un paesaggio caratterizzato da rilievi montuosi e valli alpine con copertura arborea a latifoglie, a partire dal fondovalle fino a diradarsi nelle vicinanze di Exilles. All'interno di questa parte della valle si identifica una diversa caratterizzazione dei due versanti per quanto riguarda i tipi di paesaggio. Il fondovalle è in parte colmato da sedimenti alluvionali olocenici, al cui contatto con i versanti sono presenti numerosi conoidi, anch'esse di origine alluvionale. L'azione dei corsi d'acqua, caratterizzati da una elevata dinamica fluviale, tende gradualmente a modificare l'assetto morfologico della valle, a cominciare dal rimaneggiamento dei depositi

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

glaciali. Sui versanti più ripidi numerosi piccoli corsi d'acqua hanno scavato profonde incisioni, tra le quali sono noti gli "orridi" (Chianocco e Foresto) e le gorge (Susa). Un'ampia porzione di territorio sul versante di destra idrografica è stata riconosciuta di valenza ambientale mentre una parte è interessata dal Parco Regionale del "Gran Bosco di Salbertrand", riconosciuto anche come biotopo di carattere comunitario.

L'uso del suolo, nel settore della bassa Valle di Susa, è essenzialmente condizionato dalla natura morfologica del territorio: sul versante nord prevalgono i rilievi montuosi e le valli alpine ricoperti da boschi di conifere fino a raggiungere, sulle cime più alte, sia le praterie alpine che l'alta montagna alpina; il versante sud presenta anch'esso boschi di conifere sui rilievi montuosi e le valli alpine alle quote medie, ma presenta solo delle praterie sulle cime più alte. All'uso prettamente forestale o silvopastorale dei versanti e delle zone più acclivi, si contrappone l'uso agricolo, con locale prevalenza della praticoltura o del seminativo, del fondovalle.

2.7.1 Unità di paesaggio presenti

Il quadro paesaggistico si presenta con una certa uniformità di caratteri distintivi che porta a considerare la parte centrale della Valle di Susa come singole unità paesistiche all'interno delle quali sono individuabili delle sub-unità che però sono sempre riferite a specifici elementi strutturali e non alla totalità del paesaggio.

Sulla base di tali considerazioni sono stati individuati gli ambiti nei quali condurre le analisi paesaggistiche e sui beni culturali. Il criterio generale assunto nella loro perimetrazione è stato quello della visibilità: sono cioè state considerate le sole aree dalle quali vi è la possibilità di percepire l'opera in

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

progetto, trascurando invece quelle dalle quali essa non potrà essere visibile e quelle localizzate ad una distanza tale da rendere poco importante la percezione dell'opera ai fini della successiva valutazione degli impatti.

Il perimetro degli ambiti di studio è stato inoltre tracciato tenendo conto della conformazione morfologica del suolo, individuando dei naturali confini oltre i quali è probabile che il paesaggio non possa subire delle interferenze per opera degli elementi infrastrutturali in progetto.

Seguendo tali indicazioni sono stati individuati come ambiti di studio delle fasce territoriali estese, indicativamente, per 2 km in asse con la linea (o per 1 km intorno ai siti delle finestre) e 500 m intorno alle aree di cantiere, qualora queste fossero esterne alla fascia d'indagine.

All'occorrenza l'analisi è stata allargata ad ambiti più estesi per comprendere al loro interno degli elementi particolarmente significativi della struttura del paesaggio e dei beni culturali. Tale esigenza è stata avvertita soprattutto per analisi degli elementi visuali e percettivi dove, per poter meglio comprendere la spazialità strutturale del paesaggio, i limiti di studio sono stati ampiamente superiori a quelli previsti.

Gli ambiti territoriali-paesaggistici di analisi sono stati i seguenti:

- Ambito 1: Valli Susa e Chisone;
- Ambito 2: Rilievi interni delle valli occidentali;
- Ambito 3: Valle di Susa e Valle d'Aosta;
- Ambito 4: Affioramenti silicatici;
- Ambito 5: Affioramenti a calcescisti (Alpi Cozie).

3. PIANIFICAZIONE E VINCOLI

3.1 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

La Regione Piemonte, in seguito all'entrata in vigore della legge sulle Autonomie locali L. 142/90 (attualmente confluita nel D.Lgs. 267/00, art.5 e art.20), ha ritenuto fondamentale adeguare la precedente legislazione urbanistica (L.R.56/77), emanando una legge regionale (L.R.45/94) che specifica il nuovo quadro della pianificazione territoriale.

Gli adeguamenti della legge regionale riguardano gli strumenti di livello provinciale, ma anche la necessità, per la Regione, di dotarsi di uno strumento specifico di governo del territorio, il Piano Territoriale Regionale (PTR). Il PTR della Regione Piemonte è in grado di costituire un quadro di riferimento per tutte le politiche che interferiscono con il territorio, soprattutto per i piani provinciali. In concreto il PTR individua e norma i caratteri socio-economici ed i caratteri territoriali e paesistici e definisce gli indirizzi di governo per le trasformazioni dell'attuale sistema regionale.

Al Piano viene espressamente conferita valenza di "Piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali" adeguandosi alla prescrizione del D.Lgs. 42/04 art. 142 (ex Legge 431/85 art. 1 bis).

In questo modo, la Regione si adegua alla prescrizione della stessa L. 431/85, che impone l'obbligo di sottoporre a specifica normativa di uso e di valorizzazione ambientale i territori di particolare interesse paesistico, lasciando alle singole Regioni la scelta se adottare un "piano paesistico" o un piano territoriale con valenza paesistica. La scelta operata dalla Regione Piemonte, a favore di questo secondo strumento, trova le sue motivazioni

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

essenzialmente nella maggiore flessibilità del piano territoriale rispetto al piano paesistico e nella opportunità di considerare unitariamente, e non per progetti separati, le problematiche del territorio e quelle dell'ambiente.

La scelta dello strumento di pianificazione corrisponde alla scelta di un metodo e alla determinazione di un obiettivo, quello di collegare strettamente, sia sotto il profilo della tutela, sia sotto quello del governo, i problemi del territorio con quelli dell'ambiente, facendo sostanzialmente confluire la disciplina paesistica in quella territoriale, ma nello stesso tempo connotando quest'ultima anche in funzione dei valori paesistici. In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Piano Territoriale Regionale contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali cui sono delegate le funzioni di tutela ambientale.

3.1.1 Ambiti d'interesse

L'area in cui si collocano gli interventi, ricadente per lo più nella zona est dell'Alta Valle Val Susa, si presenta caratterizzata nella immediate vicinanze da rilevanze che evidenziano la valorizzazione e l'assetto paesistico culturale dell'ambito di riferimento.

I centri antichi di Chiomonte e Salbertrand, il Forte e il centro storico di Exilles, le centrali idroelettriche di primo novecento di Chiomonte e Susa oltre ai resti delle costruzioni novecentesche dei ponti in c.a. sulla Dora a Exilles e Salbertrand sono alcuni degli aspetti qualificanti e di salvaguardia individuati dal documento di approfondimento al PTR relativo alla Valle di Susa successivamente preso in considerazione.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Di seguito viene riportata la localizzazione dell'intervento così come da Sezione 15 della Tavola di Piano "I Caratteri Territoriali e Paesistici" del PTR attualmente vigente; in linea di massima si evidenzia la vicinanza dell'intervento alle aree classificate come facenti parte del Sistema del Verde, al Sistema delle emergenze paesaggistiche ed all'area protetta regionale, senza però interessare ambiti protetti.

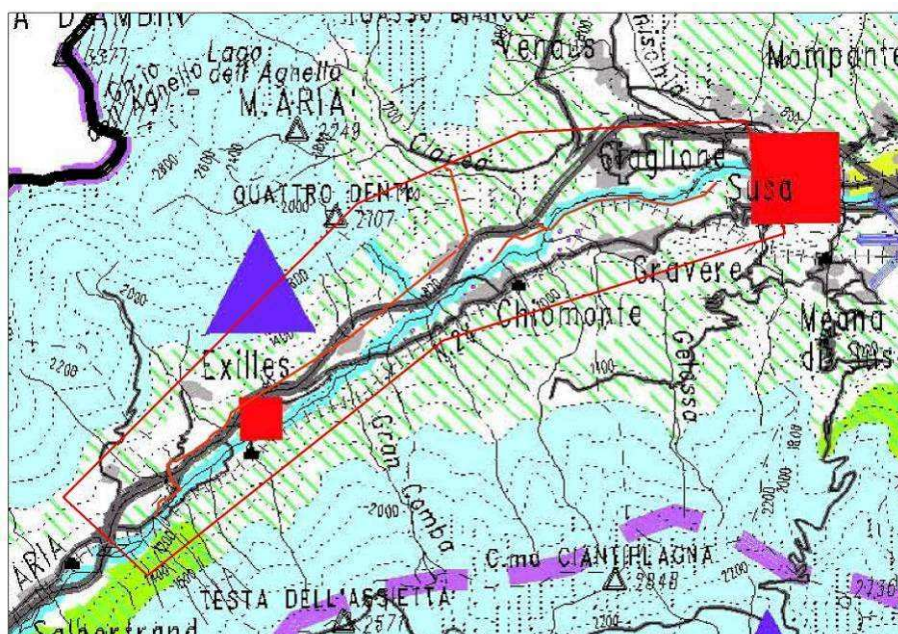


Figura 3 - Individuazione dell'area di interesse sulla Tavola di Piano del PTR "I Caratteri Territoriali e Paesistici" Sezione n. 15
(Fonte: <http://gis.csi.it/ConsultaPTR/index.htm>)

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



L'esigenza di ottenere una *visione integrata a scala locale*, sulla base delle caratteristiche territoriali riportate, il PTR individua ambiti di integrazione territoriale (AIT). Gli AIT sono unità territoriali di dimensione intermedia tra quella comunale e quella provinciale, che svolgono inoltre un ruolo importante nelle analisi e nelle azioni di rete di livello sovralocale (regionale, nazionale, europea), in quanto sotto diversi aspetti possono essere trattati come nodi complessi di queste reti. L'area di interesse rientra nell'AIT n.13 "Susa", corrispondente alla bassa valle della Dora Riparia.

Per completare l'inquadramento dell'area d'intervento rispetto al PTR, se ne riporta la collocazione rispetto alla Tavola di Piano "Gli Indirizzi di Governo del Territorio" dalla quale si evidenzia la vicinanza degli interventi al centro turistico di Chiomonte ed al corridoio per l'alta velocità ferroviaria, all'interno di una zona di ricarica carsica.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

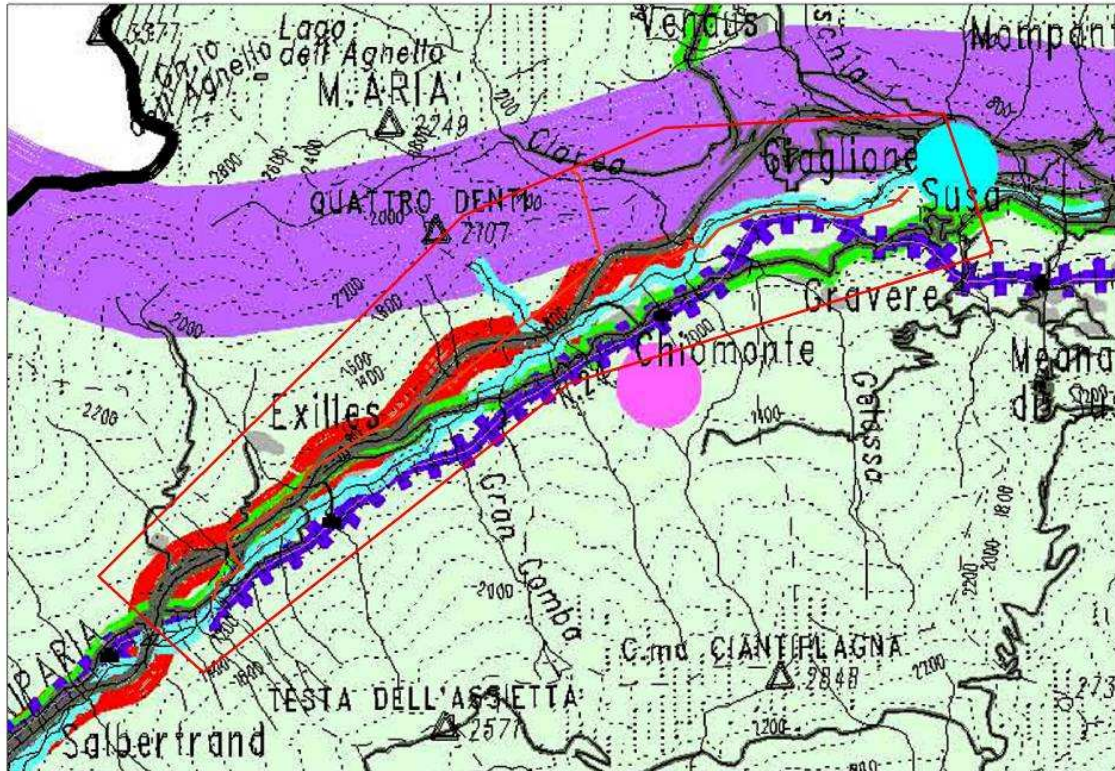


Figura 4 - Individuazione dell'area di interesse sulla Tavola di Piano del PTR "Gli

Indirizzi di governo del territorio Sezione n. 15

(Fonte: <http://gis.csi.it/ConsultaPTR/index.htm>)



3.1.2 PTR di Approfondimento Valle di Susa

La Regione Piemonte, in accordo con il Politecnico di Torino, ha provveduto a fornire uno “Studio per il Piano Territoriale Regionale - Approfondimento della Valle di Susa” nel quale l’area d’interesse è suddivisa in “stanze” relative al patrimonio paesistico-culturale definite da fattori strutturanti, caratterizzanti, qualificanti e critici di seguito riproposta per le aree di interesse e per le quali sono riportate indicazioni operative per la conservazione e valorizzazione:

- Stanza B3 “Ambito del sistema urbano Bussoleno – Susa”, nel quale rientra il Comune di Susa e Giaglione:
 - tra i fattori qualificanti dell’ambito, sono elencati, tra gli altri, la Centrale idroelettrica di Coldimosso a Susa, risalente al 1896;
 - tra gli elementi di tutela e salvaguardia individuati a livello operativo, sono riportate le aree rimaste di paesaggio fluviale della Dora e la Centrale idroelettrica di Coldimosso a Susa;
 - elemento critico di assetto paesaggistico è rappresentato dalle condotte presenti sulla dorsale di Giaglione per la produzione idroelettrica.
- Stanza D “Alta Valle, zona est: ambito dei centri di versante; comuni di Graverè, Chiomonte, Exilles”:
 - tra i fattori qualificanti di questa zona c’è la Centrale idroelettrica di primo Novecento e condotte forzate in sponda sinistra sotto a Chiomonte;
 - dal punto di vista operativo, tra gli elementi di tutela e salvaguardia sono riportati i Versanti inverso e indritto della valle, con valli sospese degli affluenti Gelassa e Clarea e la centrale idroelettrica di Chiomonte;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- tra gli elementi di “Mitigazioni d’impatto e riqualificazione del contesto” si riscontra la necessità di riqualificazione del tratto di pendice sottostante al viadotto autostradale di fronte a Chiomonte e riqualificazione del fondovalle e della fascia fluviale sottostante a Exilles, anche in funzione dell’affaccio del Parco Regionale del Gran Bosco sulla pendice d’inverso.
- o Stanza E “Alta Valle, area media, ambito di cerniera e biforcazione: comuni di Salbertrand e Oulx”:
 - tra i fattori di valutazione dell’assetto paesistico di questa zona si riscontra la presenza del Parco Regionale del Gran Bosco di Salbertrand; il centro storico e le frazioni agricole di Salbertrand;
 - non sono rilevati fattori di valutazione dell’assetto paesistico culturale connessi all’impianto idroelettrico;
 - sono riconducibili all’area in esame le indicazioni operative per le mitigazioni “Mitigazioni d’impatto e riqualificazione del contesto” rappresentata dalla riqualificazione del fondovalle e della fascia fluviale sottostante a Salbertrand, anche in funzione dell’affaccio del Parco regionale del Gran Bosco sulla pendice d’inverso.

Come si deduce dal quadro eseguito, la centrale idroelettrica, più antica di quella di intervento, è collocata tra i fattori qualificanti e di salvaguardia del patrimonio della Val di Susa. La scelta in progetto di destinare la vecchia centrale ad elementi di archeologia industriale si colloca anche nell’ottica del Piano Strategico Regionale per il Turismo (PSRT), non ancora approvato dalla Giunta Regionale ma in fase di Valutazione Ambientale Strategica, nel quale tra i prodotti turistici riconosciuti dagli operatori locali ricadono in particolare

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

quelli focalizzati su una componente del sistema di offerta o su una attività prevalente. Si tratta quindi di una scelta che potrebbe potenziare il turismo industriale o culturale dell'area.

3.2 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTPC)

Il PTPC della Provincia di Torino è stato elaborato e approvato ai sensi della L.R. 56/77, soprattutto per quanto riguarda i contenuti del PTPC stesso ed il loro grado di coerenza, distinguendo tra parte di carattere programmatico e previsioni con efficacia prescrittiva e prevalente sulla pianificazione comunale. La Giunta Provinciale ha approvato con deliberazione n.13-11992/99 ed assunto con deliberazione n. 2-71242/99 il Programma d'azione e del PTPC vigente.

Il Piano determina gli assetti generali del territorio e in dettaglio, indica:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla vocazione delle sue parti;
- la localizzazione delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico-forestale, per il consolidamento del suolo e regimazione delle acque;
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali e diverse destinazioni del territorio

L'obiettivo generale è quello di perseguire la compatibilità tra l'ecosistema ambientale e naturale e il sistema antropico (demografico, sociale e produttivo). In questo contesto assume come obiettivi quello di contenere il consumo di suolo per usi urbani, assicurare la salvaguardia delle risorse, individuare la possibilità di realizzare un sistema di aree verdi anche nelle

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

pianure e valli di modesto pregio, assicurare continuità a fasce già in formazione, salvaguardando la varietà biologica vegetale e animale. Intende tutelare il paesaggio ed i suoi tratti distintivi, i beni culturali, le caratteristiche e le identità locali e assumere le indicazioni territoriali di difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, di tutela delle qualità delle acque di superficie e sotterranee e dell'aria come priorità nella destinazione d'uso del suolo.

Qui di seguito viene riportata la cartografia relativa all'area in oggetto, tratta dal PTCP della Provincia di Torino. Il poligono costituito dalla linea rossa, presente in tutte le carte, rappresenta sia il buffer di riferimento, cioè un'area di influenza del progetto che si estende per circa 1 Km dal corso delle condotte su cui sono previsti gli interventi di riqualificazione. Nella prima carta, A.1 - Ambiti di Tutela e Valorizzazione Ambientale, si individua all'interno del buffer, nella parte più occidentale, un'area identificata come "Parco e riserva naturale" e come "Biotopo". Si tratta del parco di Salbertrand che si estende su tutto il versante della montagna e che viene incluso all'interno del buffer di riferimento poiché limitrofo alle condotte sottoposte a riqualificazione nell'omonimo Comune. Elementi comuni a tutte le carte qui riportate sono la ferrovia e l'autostrada che percorrono la valle parallelamente al corso del fiume Dora Riparia.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

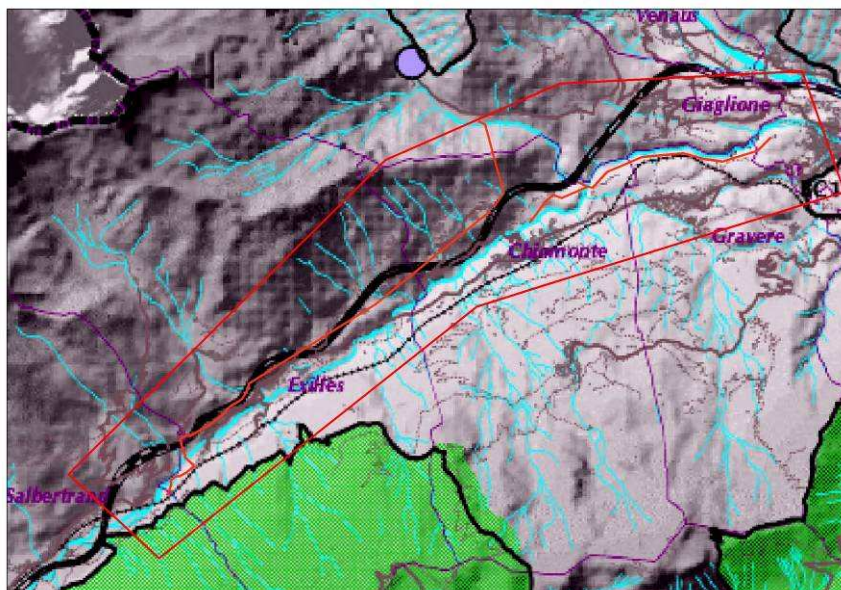


Figura 5 - Individuazione dell'area di interesse sulla Tavola A1 del PTCP Sezioni 17-18 "Ambiti di tutela e Valorizzazione Ambientale"

(Fonte: http://www.provincia.torino.it/web_cartografico/ptp/cartografia.html)

La Tavola A.2 (Sezioni 17-18) illustra le aree ad elevata sensibilità ambientale per la presenza di infrastrutture ed impianti di rilevante criticità ambientale e per la permeabilità dei suoli. All'interno dell'area di indagine si individuano la centrale elettrica in prossimità di Susa nella settore orientale del buffer, mentre nel Comune di Chiomonte si colloca una infrastruttura di rilevante impatto ambientale, in base al Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate del 1997. Da notare, inoltre, la classificazione della qualità biologica delle acque della Dora che diventano da inquinate (linea gialla) a molto inquinate (linea arancione) a partire dal tratto finale che scorre nel Comune di Exilles.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

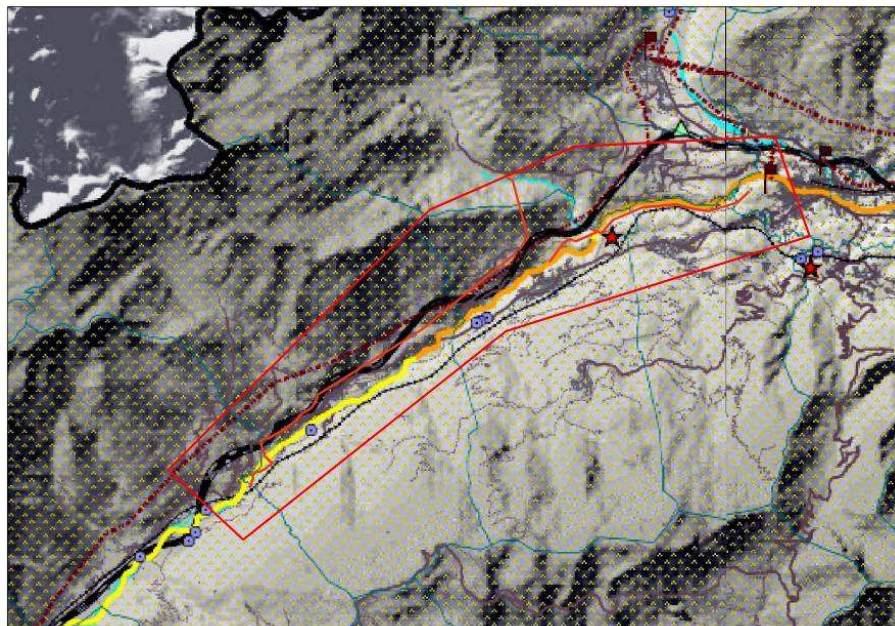


Figura 6 - Individuazione dell'area di interesse sulla Tavola A2 del PTCP Sezioni 17-18 "Aree ad elevata sensibilità ambientale per la presenza di infrastrutture ed impianti di rilevante criticità ambientale e per la permeabilità dei suoli"

(Fonte: http://www.provincia.torino.it/web_cartografico/ptp/cartografia.html)



Analizzando quanto contenuto all'interno delle Sezioni 17 e 18 della Tavola A.5 "Vocazioni e funzioni turistiche (offerta di beni culturali, beni ambientali e di strutture per il turismo)", è possibile individuare tre centri storici in questo tratto di valle. Un centro storico di media rilevanza nel comune di Exilles (identificato con il punto nero e il numero 3), degno di nota poiché situato proprio nelle immediate vicinanze del corso d'acqua oggetto di intervento di riqualificazione. Altri due centri storici di interesse provinciale (punto nero con il numero 4) sono invece collocati nei comuni di Chiomonte e di Giaglione, più distanti agli interventi di riqualificazione rispetto al centro di Exilles, ma

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

comunque all'interno del buffer considerato. Nel fondovalle è presente un percorso storico-culturale che attraversa tutta la valle parallelamente alla Dora Baltea e che interseca il tracciato degli interventi sia nel Comune di Salbertrand che in quello di Exilles. Sempre in quest'ultimo comune si collocano inoltre in prossimità del suddetto tracciato il Castello di Exilles, già descritto nei paragrafi precedenti, nonché diversi beni ambientali ed architettonici, urbanistici ed archeologici rappresentati da un punto blu sulla carta. Tali beni trovano qui una discreta concentrazione, sebbene siano comunque presenti in maniera abbastanza diffusa su tutto il territorio considerato.

Come già indicato nella precedente carta degli Ambiti di Tutela e Valorizzazione Ambientale, anche qui si individua nella porzione sud orientale del buffer l'area protetta istituita.

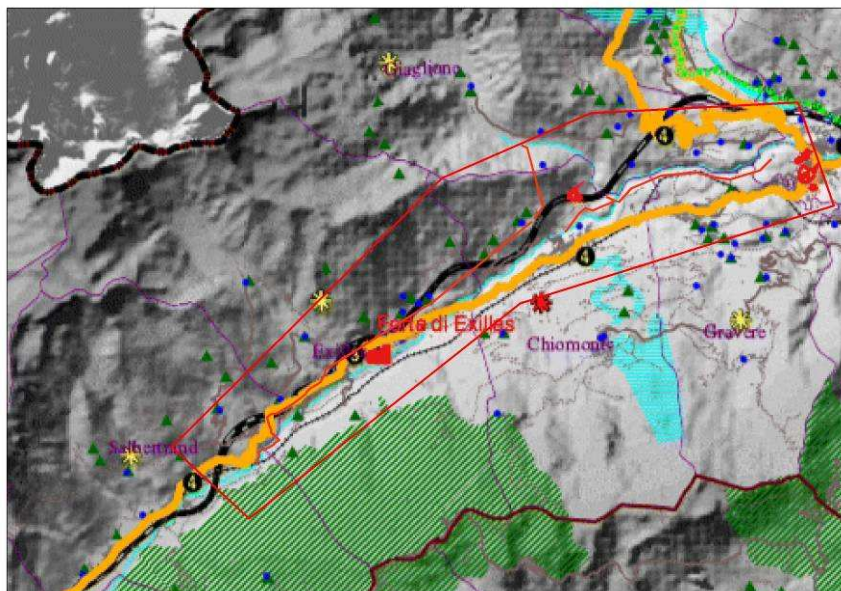


Figura 7 - Individuazione dell'area di interesse sulla Tavola A5 del PTCP Sezioni

17-18 "Vocazioni e funzioni turistiche"

(Fonte: http://www.provincia.torino.it/web_cartografico/ptp/cartografia.html)

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

La consultazione della Tavola C “Dissesto idrogeologico” è rilevante per l'individuazione di possibili criticità legate alla geologia del territorio in esame; le informazioni fanno parte della banca dati geologica della Regione Piemonte – Settore Prevenzione Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico.

Il principale elemento caratterizzante l'area oggetto di interventi è l'alto grado di sismicità con cui è classificato il Comune di Exilles, ai sensi della L. 27/12/97 n.449. In questa località si collocano infatti parte degli interventi previsti, soprattutto nella parte più occidentale, sul confine con il Comune di Salbertrand.

Sia nei territori di Exilles e di Salbertrand sono inoltre individuate numerose frane attive areali, indicate con la colorazione rossa, che includono sia il versante di sinistra che di destra idrografica. Questo fattore è di importante rilevanza poiché le frane si collocano in prossimità del tracciato degli interventi di riqualificazione.

Nel resto del territorio, nei comuni limitrofi, si individuano altre frane attive areali in Giaglione e Chiomonte, ma anche zone classificate come “frane quiescenti” e “crolli cartograficamente delimitabili”, anche se distanti dal tracciato di intervento.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

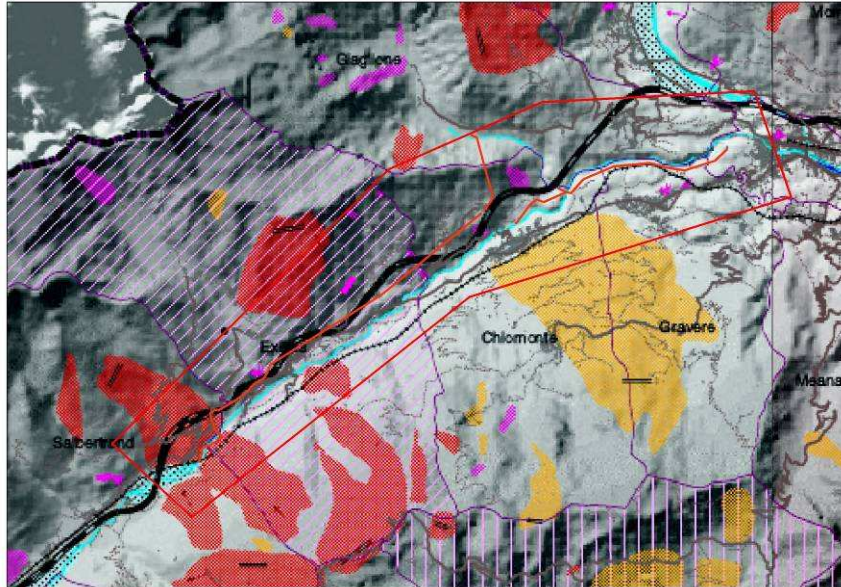


Figura 8 - Individuazione dell'area di interesse sulla Tavola C del PTCP "Dissesto idrogeologico"

(Fonte: http://www.provincia.torino.it/web_cartografico/ptp/cartografia.html)



3.3 IL PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)

Il Piano Stralcio è uno strumento di pianificazione settoriale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. L'ambito territoriale di riferimento del piano stralcio è costituito dal sistema idrografico dell'asta del Po e dei suoi affluenti nel tratto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

della Provincia di Torino. Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali è stato adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 26 in data 11 dicembre 1997 e approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 luglio 1998. Tra le principali finalità del Piano in esame, ci sono: la definizione del limite dell'alveo di piena e delle aree inondabili e l'individuazione degli interventi di protezione dei centri abitati, delle infrastrutture e delle attività produttive che risultano a rischio; la salvaguardia e l'ampliamento delle aree naturali di esondazione; favorire il recupero e il mantenimento i condizioni di naturalità, mediante la salvaguardia delle aree sensibili e i sistemi di specifico interesse naturalistico e garantendo la continuità ecologica del sistema fluviale. L'applicazione del metodo di delimitazione delle fasce fluviali alle condizioni degli alvei dei corsi d'acqua oggetto del Piano Stralcio delle fasce fluviali ha comportato alcune puntualizzazioni tecniche adottando le seguenti definizioni, come contenute nell'Allegato alle Norme del PSFF:

- « **Fascia A** » di deflusso della piena; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- « **Fascia B** » di esondazione; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento.
- « **Fascia C** » d'inondazione per piena catastrofica; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

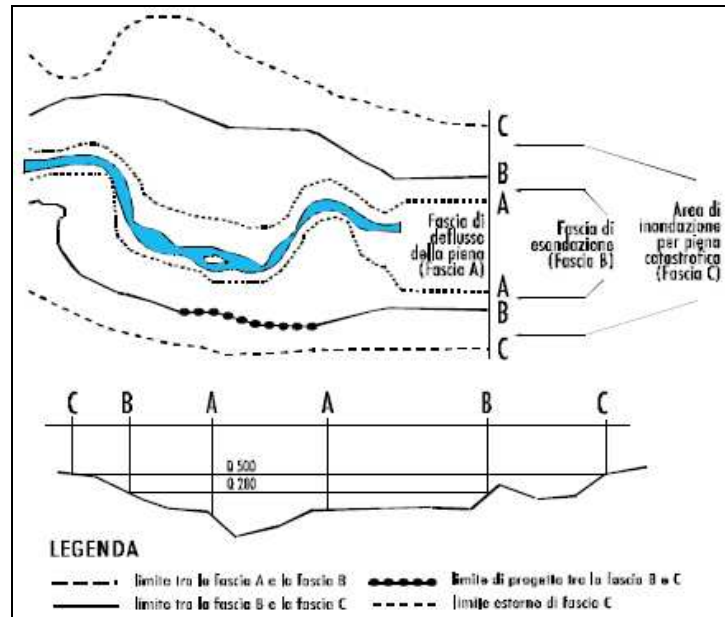


Figura 9 - Schematizzazione delle fasce fluviali

(Fonte: "Schema esplicativo per la definizione delle fasce fluviali" - PSFF)

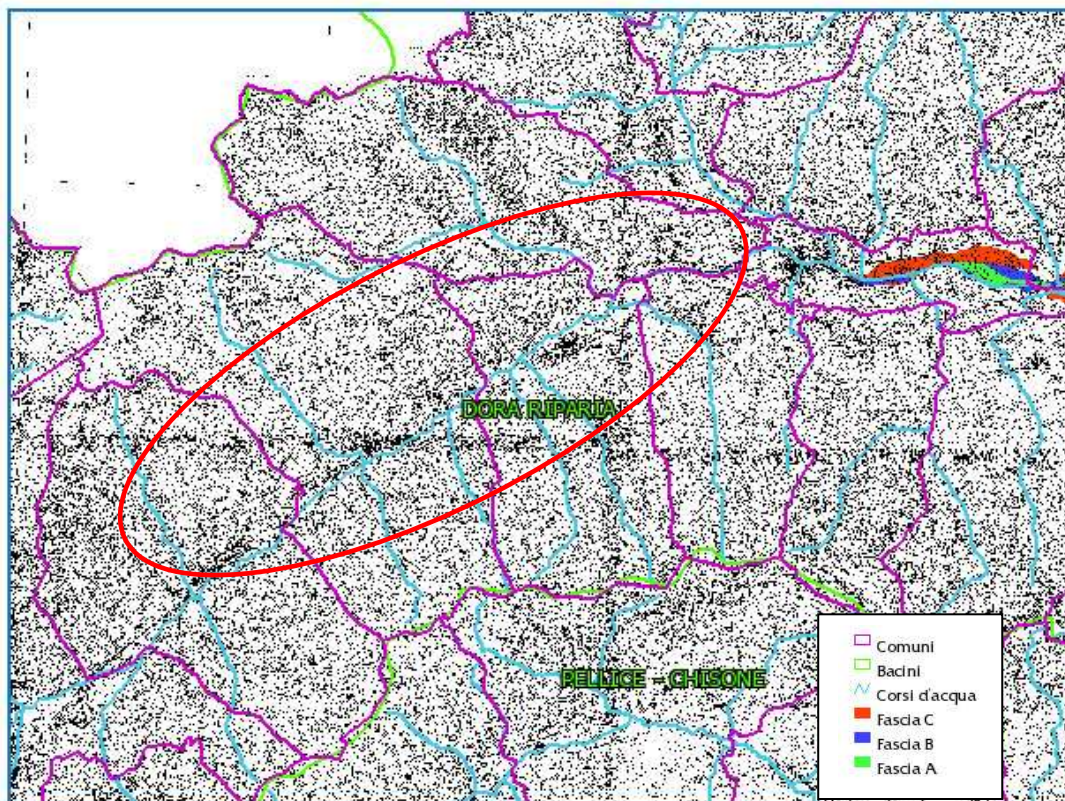


Figura 10 - Fasce fluviali

(Fonte: <http://www.adbpo.it/on-line/ADBPO/Home.html>)

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Tra le attività di pianificazione e programmazione dell'Autorità di bacino, nell'ambito della razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde, l'art.3 comma i della legge 183/89 include la tutela del deflusso minimo vitale degli alvei. L'azione di tutela deve garantire che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il deflusso minimo vitale (DMV) degli alvei, non danneggiando gli equilibri degli ecosistemi interessati.

Nell'Allegato B "Criteri di regolazione delle portate in alveo" della Variante di Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (Delibera 2004/07 art.2) si definiscono le regole di calcolo e i criteri di applicazione del DMV, che è il deflusso che in un corso d'acqua, deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati. Si tratta della minima portata di acqua che deve essere rilasciata nel corso d'acqua a valle dello sbarramento o dell'opera di presa per garantire un deflusso a valle sufficiente per altri utilizzi (ambientale, approvvigionamento idrico, pesca); inoltre costituisce un parametro di valutazione per la stima della effettiva incidenza che hanno le derivazioni sui corpi idrici assoggettati.

Oltre alla componente idrologica, stimata sulla base delle peculiarità del regime idrologico, il DMV si compone da fattori correttivi che tengono conto delle caratteristiche morfologiche dell'alveo del corso d'acqua, della naturalità e dei pregi naturalistici.

3.4 P.A.I – PROGETTO DI PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Di recente adozione da parte del Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del Fiume Po è la "Variante del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico-Variante delle Fasce fluviali del Fiume Dora Riparia" (Deliberazione n.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

9/2007), il cui scopo è quello di pervenire ad una puntuale individuazione degli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal “Piano Stralcio per l’assetto idrogeologico”, che in termini generali possono essere riassunti nei seguenti punti:

- riduzione del rischio idraulico a livelli compatibili con l’uso del suolo attuale;
- recupero della naturalità della regione fluviale finalizzata al conseguimento di migliori condizioni ecologiche;
- mantenimento o ripristino della fascia di mobilità funzionale del corso d’acqua compatibilmente con l’uso del suolo attuale (insediamenti ed infrastrutture).

Poiché la regione fluviale della Dora Riparia si presenta con una significativa variabilità di caratteristiche lungo il suo sviluppo spaziale, il corso d’acqua è stato suddiviso in tronchi in cui i parametri più significativi sono all’incirca costanti (tipologia di formazione e propagazione delle piene, caratteristiche morfologiche dell’alveo ordinario e stato di regimazione del corso d’acqua).

Il tratto in esame, che va dall’ingresso nella forra di Serre la Voute a monte di Susa, si colloca all’interno dei Tronchi n° 1 e 2.

Il primo tronco, che termina proprio all’ingresso nella forra di Serre la Voute, si presenta caratterizzato da un comportamento di piena quasi torrentizio, significativi fenomeni di trasporto e deposito di materiale solido e sporadica presenza di opere di regimazione e linee arginali; gli interventi in progetto sono esterni all’area interessata dal progetto di riqualificazione dell’elettrodotto.

Il secondo tronco corrisponde alla stretta gola denominata Serre la Voute con comportamento torrentizio, alveo fortemente inciso e privo di argini, ma con

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

opere di regimazione delle acque. In progetto per questo tratto il completamento dell'opera di by-pass costituito da briglie e tubazione subalveo.

Per quanto riguarda i dissesti, l'abitato di Gravere presenta aree di conoidi attive perimetrare dal PAI, mentre zone di frana attiva sono diffuse su tutto il territorio senza interessare direttamente i centri abitati.

Nella parte più occidentale del territorio interessato dalla proposta di progetto, è stata individuata dal PAI un'area a pericolosità molto elevata caratterizzata da esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio a valle di Salbertrand, il cui abitato è interessato marginalmente da un'area di conoide attiva.

Il sistema delle frane attive è discretamente esteso su tutto il versante di sinistra idrografica ed interessa alcune borgate di bassa e media quota.

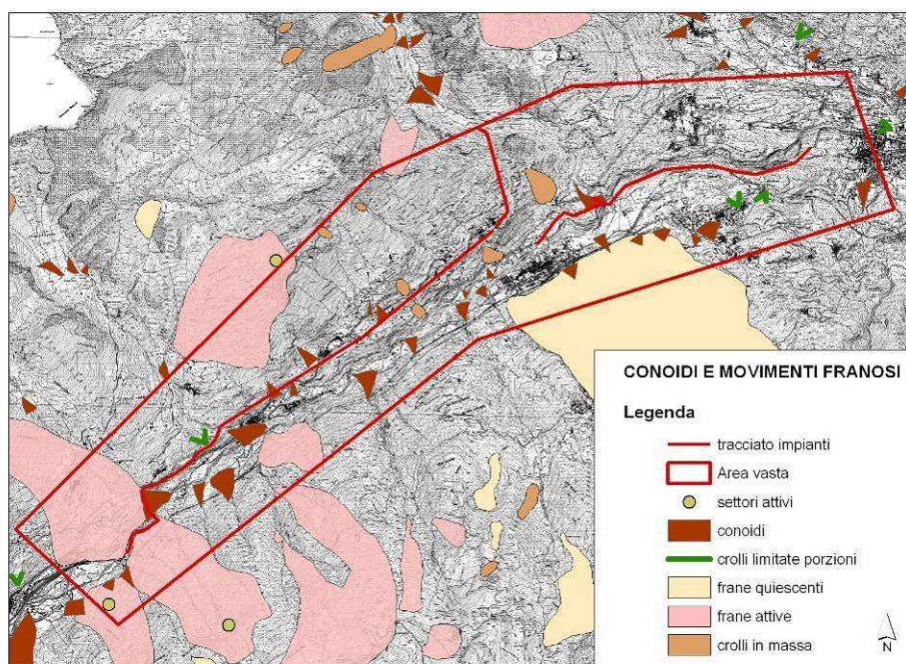


Figura 11 - Conoidi e movimenti franosi (Fonte: PTR)

3.5 LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE (PRG)

I territori comunali interessati in modo definitivo dalle opere in progetto e dalle loro opere a servizio sono di seguito riportati.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- Comune di Giaglione: si prevede la dismissione dell'opera di presa (Clarea Alta) sul torrente Clarea;
- Comune di Chiomonte: in località Ramat si prevedono la realizzazione di una nuova strada per l'accesso carrabile alla vasca di carico ed interventi di riqualificazione delle condotte forzate su versante; nell'area della centrale (zona fondo valle) si prevedono la realizzazione di un nuovo fabbricato per l'alloggiamento dei macchinari e dispositivi per la produzione di energia elettrica;
- Comune di Exilles: in Loc. Pontet nei pressi dell'autostrada è in progetto il rifacimento dello scaricatore di troppo pieno del canale derivatore che recapita le acque in eccesso all'interno del rio Pontet;
- Comune di Salbertrand: in località Serre la Voute sono previsti gli interventi in prossimità dell'opera di presa, lungo tutto il canale di derivazione nonché il rifacimento del manufatto dissabbiatore.

La seguente Tabella 1 sintetizza la situazione urbanistica comunale, con indicazione degli strumenti vigenti nei comuni sopra elencati.

Tabella 1 – Situazione urbanistica comunale, con indicazione degli strumenti vigenti

Comune	Piani Regolatori Comunali e Intercomunali	Varianti strutturali al P.R.G. (ai sensi art. 17, comma 7° LR 56/77)
Chiomonte	Piano Regolatore Generale Approvato con D.G.R. n° 22-6822 in data 10 settembre 2007	Variante strutturale di adeguamento al PAI (anno 2010)
Exilles	Piano Regolatore Generale con approvazione n°1 del Consiglio Comunale in data 19/01/1980	Variante strutturale di adeguamento al PAI (anno 2009)
Salbertrand	Piano regolatore generale comunale approvato con delibera della G.R. n. 60-1163 del 05/11/1985	Variante n. 1 approvata con D.G.R. n. 65-2284 del 10/12/1990 Variante 2 approvata con D.G.R. n. 65-2284 del 10/12/1990
Susa	Piano Regolatore Comunale approvato con D.G.R. n. 373-46961 del 09/06/95	Variante PRGC approvata con Determina Dirigente del 08/02/05

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Con riferimento agli interventi programmati in Loc. Ramat nel Comune di Chiomonte si è presa visione delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Comune di Chiomonte relative al PRG variante strutturale di adeguamento al PAI, approvato con D.G.R. n° 22-6822 in data 10 settembre 2007 per analizzare l'eventuale presenza di limitazioni alla realizzazione della nuova strada carrabile per l'accesso al manufatto (vasca di carico e bacino di accumulo esistenti) in località Ramat e dell'area di localizzazione del nuovo fabbricato centrale in progetto.

In particolare non sono risultati limiti alla realizzazione della strada, salvo che indicazioni operative nel caso di realizzazione della strada lungo il versante. Prendendo in considerazione, invece, le previsioni per l'area di realizzazione della nuova centrale, il PRG ammette opere infrastrutturali primarie e impianti tecnici di interesse comunale o sovracomunale di competenza degli Organi Statali, Regionali o di altri Enti Territoriali a condizione che non modificano i fenomeni naturali che possono manifestarsi all'interno delle aree od opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, vale quanto indicato dall'art. 31 della L.R. 56/77. Maggiore approfondimento è contenuto all'interno del capitolo inerente le conformità o disarmonie degli interventi in progetto con la pianificazione comunale.

3.6 VINCOLI RICADENTI NEI SITI DI INTERVENTO

Come evidenziato in Figura 12, soltanto l'area di intervento in Loc. Serre la Voute, in Comune di Salbertrand, è prossima al biotopo "Gran Bosco di Salbertrand" coincidente nell'Area SIC Cod. IT1110010 "Gran Bosco di Salbertrand" incluso nel Parco Naturale del Gran Bosco di Salbertrand. La

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

distanza minima rilevata tra l'area di intervento e i confini del Parco è comunque all'incirca 250 m in piano.

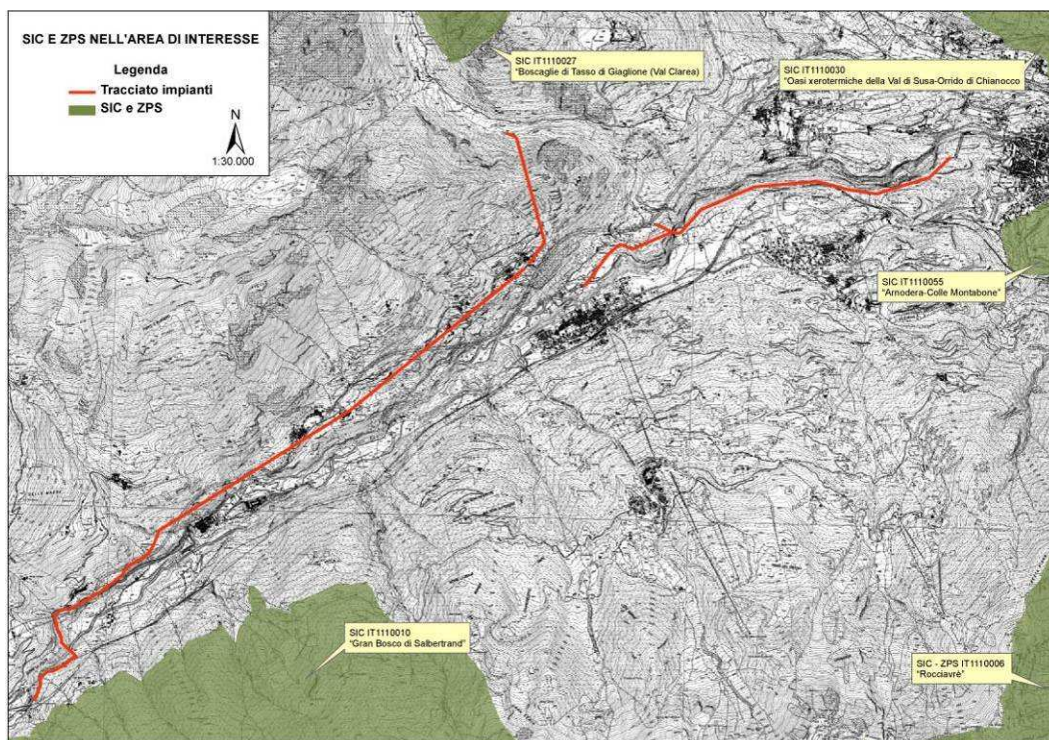


Figura 12 - Distribuzione delle aree SIC e ZPS nell'area (Fonte: Repertorio Cartografico Regione Piemonte)

Si tratta di una estesa area forestale sul versante sud della Val di Susa, in cui sono presenti i principali tipi di vegetazione delle Alpi Occidentali, differenziata per fasce altitudinali. Il Parco rappresenta il miglior esempio di zonazione altitudinale e di struttura di boschi di conifere montani e subalpini con pino cembro in via di ridiffusione. Qui sono presenti alcune specie rare ed endemiche e un interessante bosco misto di abete e picea, raro in Piemonte.

In riferimento alla Dir 92/43/CEE, l'area è sottoposta a tutela in quanto ospita i seguenti habitat:

Codice Natura 2000	Denominazione Natura 2000
4060	Lande alpine e boreali
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile
6210	Formazioni erbose secche semi naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (festuco-brometalia); notevole fioritura di orchidee

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

8120	Ghiaioni calcarei e scisti calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Picetea</i>)
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>

Tabella 2 - Elenco degli habitat Natura 2000 nell'area SIC

Dal punto di vista della flora, sempre in base alla direttiva europea, è di interesse l'*Aquilegia alpina*, mentre per la fauna sono importanti, tra le specie di uccelli, il *Lagopus mutus helveticus*, il *Tetrao tetrix tetrix*, *Lectoris greca saxatilis*, *Bubo bubo*, *Aegolius funereus*, *Dryocopus martius*, *Lanius collurio* e *Aquila chrysaetos*. Tra i rettili: si contano il *Coluber viridiflavus* e *Lacerta viridis*; tra gli invertebrati: la *Callimorpha quadripunctata* (prioritaria) e il *Parnassius apollo*.

Considerando le azioni di disturbo connesse alle opere d'intervento nell'ottica dell'entità delle opere prossime ai margini del SIC, le condizioni del sito in assenza dei cambiamenti previsti dal progetto non andranno incontro nel breve e medio periodo a nessun cambiamento in senso positivo o negativo.

Un altro elemento importante presente nell'area oggetto di intervento è il Forte di Exilles, situato nell'omonimo comune, che risulta sottoposto a decreto di vincolo ai sensi della legge 1497/39.

Un'ampia porzione di territorio sul versante di destra idrografica è stata inoltre riconosciuta di valenza ambientale dai Decreti Ministeriali del 1/8/85, classificandola come "bellezza paesaggistica". L'area si estende su quasi tutto il crinale e copre una distanza pari a quella compresa tra Salbertrand ed Exilles, estendendosi parallelamente al fondovalle.

Le analisi territoriali condotte hanno consentito l'individuazione e la mappatura dei macrovincoli territoriali/ambientali che gravano nell'area vasta

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

interessata dal sistema di opere in progetto. Nella figura sotto riportata, ottenuta anche dagli shape file del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, è illustrata la distribuzione dei vincoli presenti nell'area d'indagine (come già detto estesa all'incirca 1 km nelle quattro direzioni cardinali lungo tutto l'asse dei tracciati degli impianti), e qui illustrati in maniera sintetica.

Di seguito si riporta l'elenco dei vincoli ricadenti nelle singole zone d'intervento. Tutte le aree sono accomunate dalla presenza del vincolo idrogeologico.

- Serre la Voute (Salbertrand)
 - Fasce fluviali (art. 142 42/2004 comma c);
 - Bellezze panoramiche (art. 136 D.Lgs. 42/2004 comma d);
 - Boschi (art. 142 42/2004 comma g);
- Pontet (al confine tra Salbertrand ed Exilles)
 - Fasce fluviali (art. 142 42/2004 comma c);
 - Bellezze panoramiche (art. 136 D.Lgs. 42/2004 comma d);
- Opera di presa sul Rio Galambra (Exilles):
 - Fasce fluviali (art. 142 42/2004 comma c);
 - Bellezze panoramiche (art. 136 D.Lgs. 42/2004 comma d);
 - Boschi (art. 142 42/2004 comma g);
- Ramat (Chiomonte)
 - Boschi (art. 142 42/2004 comma g);
 - Vincolo Galassini (art. 139 del D.Lgs. n. 490 del 1999);
- Chiomonte (centrale)
 - Fasce fluviali (art. 142 42/2004 comma c);
 - Vincolo Galassini (art. 139 del D.Lgs. n. 490 del 1999);
- Clarea alta e bassa (Giaglione e Chiomonte)
 - Boschi (art. 142 42/2004 comma g);

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- Fasce fluviali (art. 142 42/2004 comma c);
- o Susa
 - Fasce fluviali (art. 142 42/2004 comma c).

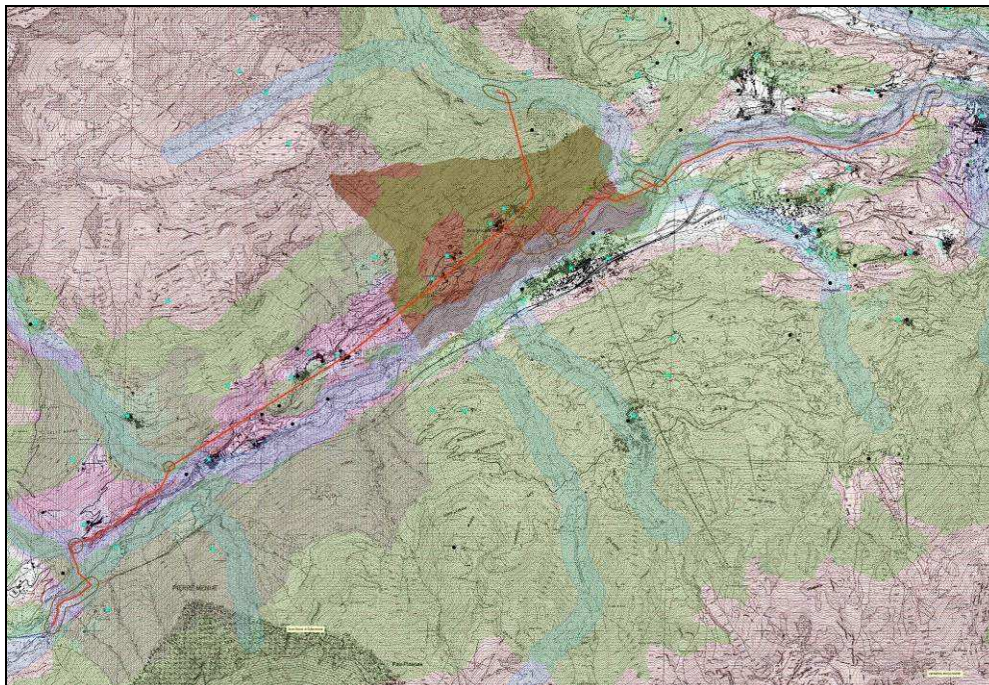


Figura 13 - Distribuzione dei vincoli nell'area (Fonte: PTCP)



3.7 CONFORMITÀ O DISARMONIE EVENTUALI DELL'INTERVENTO CON I VINCOLI VIGENTI

Gli interventi in progetto sono conformi alla vincolistica esistente ad eccezione degli interventi programmati in Loc. Ramat nel Comune di Chiomonte per i quali si procede alle seguenti considerazioni.

Con riferimento al sito di realizzazione della nuova pista di accesso, si evidenzia che il regime vincolistico legato alla presenza del bosco non è da

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

considerare esistente sia perché l'area è individuata come area agricola/frutteto dal Piano Forestale Territoriale (PFT) n. 30 "Alta Valle di Susa" (cfr. Tav. "Carta dell'uso del suolo e delle tipologie forestali") che per la zonizzazione dell'area a livello comunale, come di seguito descritto.

Con riferimento al regime vincolistico comunale, si è proceduto a un maggior approfondimento di quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Comune di Chiomonte relativo al PRG (all'elaborato contenente gli aggiornamenti conseguenti all'adeguamento del PRGC al P.A.I., variante strutturale di adeguamento al PAI (comma 4 art. 17, LR 56/77), approvato con D.G.R. n° 22-6822 in data 10 settembre 2007 analizzando l'eventuale presenza di limiti alla realizzazione della strada a partire dal piazzale della chiesa in località Ramat.

Dall'analisi delle prescrizioni operative, secondo cui tutti gli interventi previsti nell'area comunale di riferimento sono ammessi solo se conformi alle indicazioni contenute negli articoli 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 1.10, 4.0 e 5.1 del PRG, non risultano limitazioni alla realizzazione della strada, ad eccezione per l'articolo 1.7 comma c) in materia di esecuzione di movimenti terra lungo i versanti, secondo cui per tali interventi quali *".....scavi, riporti, sbancamenti, rilevati, scavi nel sottosuolo per la creazione di terrazzi, piazzali, autorimesse, interrati, giardini, banchine stradali, dovranno essere predisposti provvedimenti di stabilizzazione cautelativi o risarcitivi dell'assetto del versante, quali opere di sostegno dei lati di ripa e sottoripa, rinverdimenti, regimazione delle acque superficiali e subsuperficiali."* Questi accorgimenti da adottare in fase di realizzazione sono infatti giustificati dalla necessità di conservazione e tutela del territorio che, secondo le tavole 8.A e 8.B del PAI, è

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

collocato in classe 3, ovvero vulnerabile sotto l'aspetto geologico e geomorfologico.

In base alla Tavola 9.2 del PRGC per la località di Ramat, la strada prevista in progetto attraverserà aree classificate come "III indifferenziato" e aree per servizi di livello comunale "F". "Si tratta di aree destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale, adibite a servizi tecnologici (impianti ENEL, telefonia e trasmissione dati, ecc.) e servizi di tipo speciale (pubblica sicurezza, ecc.). Per tali aree viene confermata l'attuale destinazione, con possibilità, di ampliamenti utili al miglior funzionamento dei servizi e delle attrezzature esistenti."

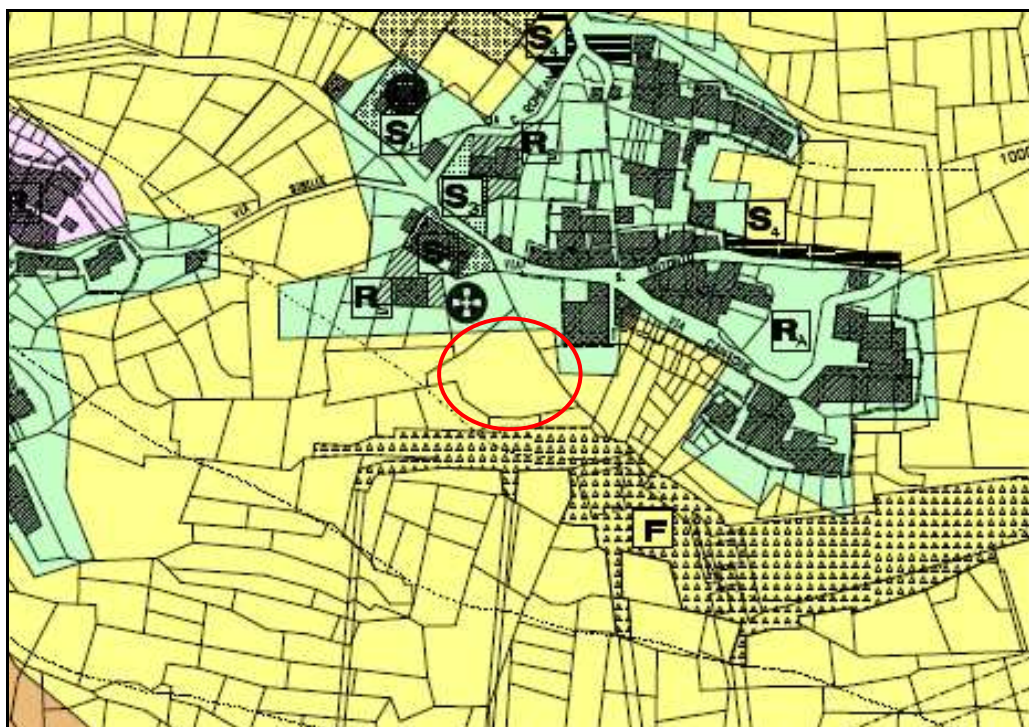


Figura 14 - Localizzazione della nuova strada di accesso in progetto

(Fonte: Tavola 9.2 PAI del PRG del Comune di Chiomonte)

Di seguito, in Figura 15 e Figura 16, si riportano alcune immagini che illustrano lo stato di fatto dell'area e l'attuale destinazione d'uso del

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

soprassuolo, che appare chiaro essere costituito da prati con alberi da frutto (meli, peri, noci) e poche altre rade specie arboree (castagno e frassino).

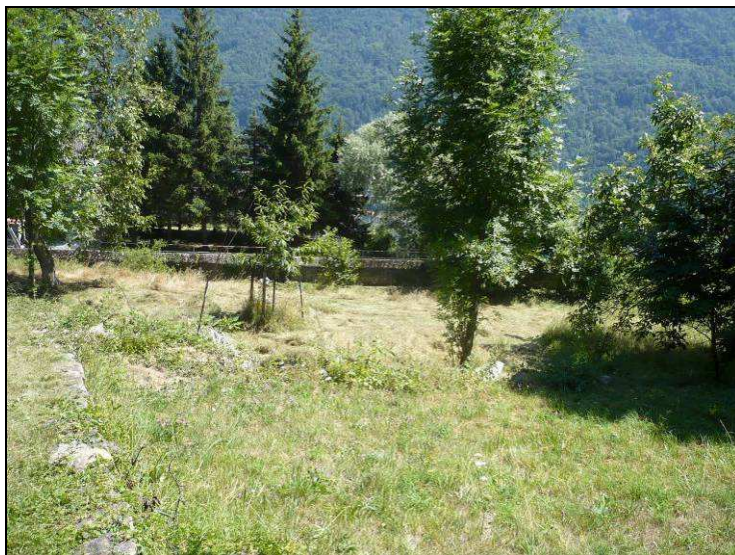


Figura 15 - Area interessata dalla realizzazione della pista in progetto



Figura 16 - Area di realizzazione della pista in progetto

Infine, si analizza il regime vincolistico dell'area di futura realizzazione della nuova centrale, localizzata a Chiomonte in adiacenza a quella esistente. In quest'area ricade il Vincolo "Galassini", recepito anche nel Piano Paesistico Regionale che istituisce l'assoluta inedificabilità di tali aree. Le aree così

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

vincolate sono quelle che interessate dalle "dichiarazioni di notevole interesse pubblico riguardanti comuni della Regione Piemonte" ai sensi dell'Art. 139 del D.Lgs. n. 490 del 29/10/99 (decreti ministeriali 1985) che sostituisce il Decreto Ministeriale 1/8/1985. Di seguito se ne visualizza la distribuzione nell'area di interesse.

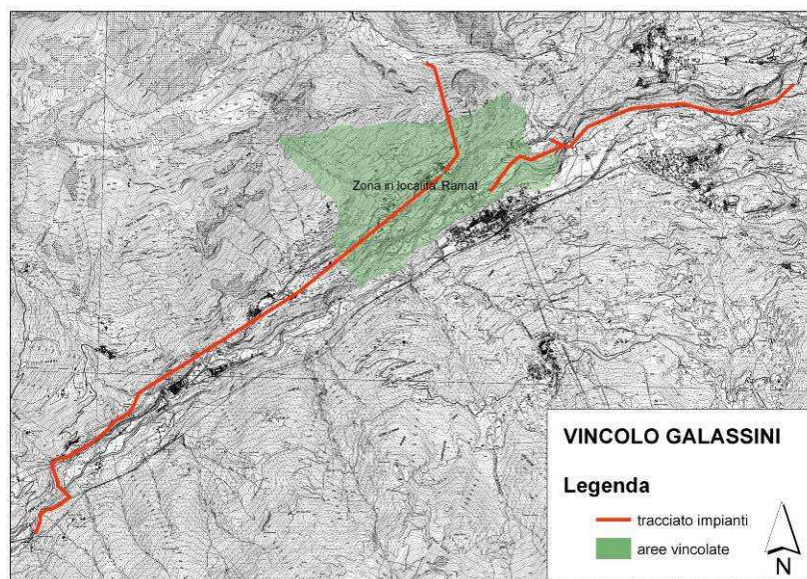


Figura 17 - Aree vincolate (Fonte: Repertorio cartografico della Regione Piemonte)

Per quanto riguarda la costruzione della nuova centrale di Chiomonte, in base al PRGC il sito in cui verrà realizzato il progetto viene classificato come “Classe III indifferenziato”, “P2” e “Classe IIIb8”.

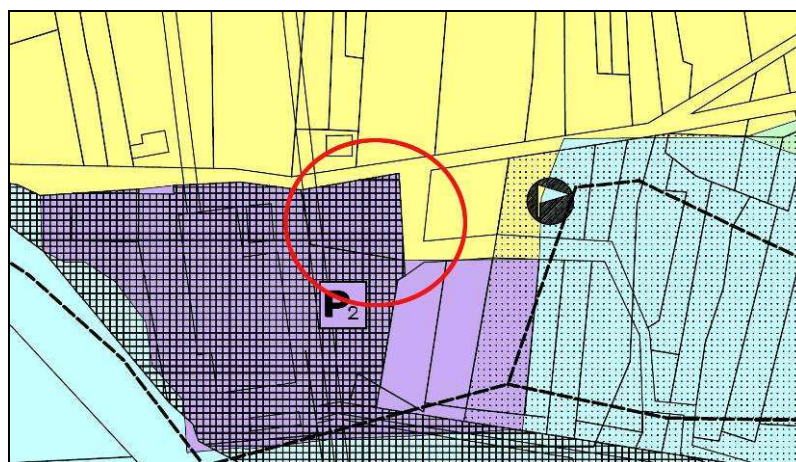


Figura 18 - Localizzazione della nuova centrale in progetto

(Fonte: Tavola 9.2 PAI del PRG del Comune di Chiomonte)

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Secondo la classificazione come “P2”, si tratta di “aree prevalentemente produttive, occupate da impianti produttivi (di tipo industriale, artigianale, artigianale-commerciale) confermati nell'attuale localizzazione. Gli interventi sono sottoposti a permesso di costruire e sono ammesse opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché modesti ampliamenti limitati ai volumi necessari al miglioramento degli impianti.”

Essendo un'area “III indifferenziato” “sono ammesse anche opere infrastrutturali primarie e impianti tecnici di interesse comunale o sovracomunale di competenza degli Organi Statali. Regionali o di altri Enti Territoriali a condizione che non modificano i fenomeni naturali che possono manifestarsi all'interno delle aree delimitate, costituendo ostacoli al deflusso naturale delle acque e che non limitino le capacità di invaso delle aree inondabili.”

In base al punto 4 della classificazione IIIb3, per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, vale quanto indicato dall'art. 31 della L.R. 56/77, secondo cui “nelle zone soggette a vincolo idrogeologico e sulle sponde dei laghi e dei fiumi possono essere realizzate, su autorizzazione del Presidente della Giunta Regionale, previa verifica di compatibilità con la tutela dei valori ambientali e con i caratteri geomorfologici delle aree, le sole opere previste da Piano Territoriale che abbiano conseguito la dichiarazione di pubblica utilità e quelle attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua o ad impianti di depurazione.”

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

4.1 INTERVENTI IN PROGETTO

La soluzione di progetto riguarda il complesso di interventi finalizzati alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte all'interno dei territori di competenza della Comunità Montana Alta Valle Susa. Gli interventi, in linea generale, mirano a ottimizzare lo sfruttamento dell'impianto già esistenti, apportando degli interventi di manutenzione straordinaria, sostituendo le apparecchiature e le attrezzature ormai obsolete o fatiscenti con altrettante nuove, realizzando un nuovo fabbricato centrale di produzione di energia elettrica in località Chiomonte in sostituzione a quello esistente. Vengono di seguito illustrati solo gli interventi che comporteranno significative variazioni da un punto di vista paesaggistico, ovvero quelli che, durante e dopo la fase di cantiere, apporteranno dei cambiamenti all'aspetto dei luoghi rispetto allo stato attuale.

In Figura 19 sono individuabili le aree in cui verranno eseguiti gli interventi di maggiore interesse paesaggistico-ambientale per quanto attiene l'impianto di riferimento Salbertrand-Chiomonte.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

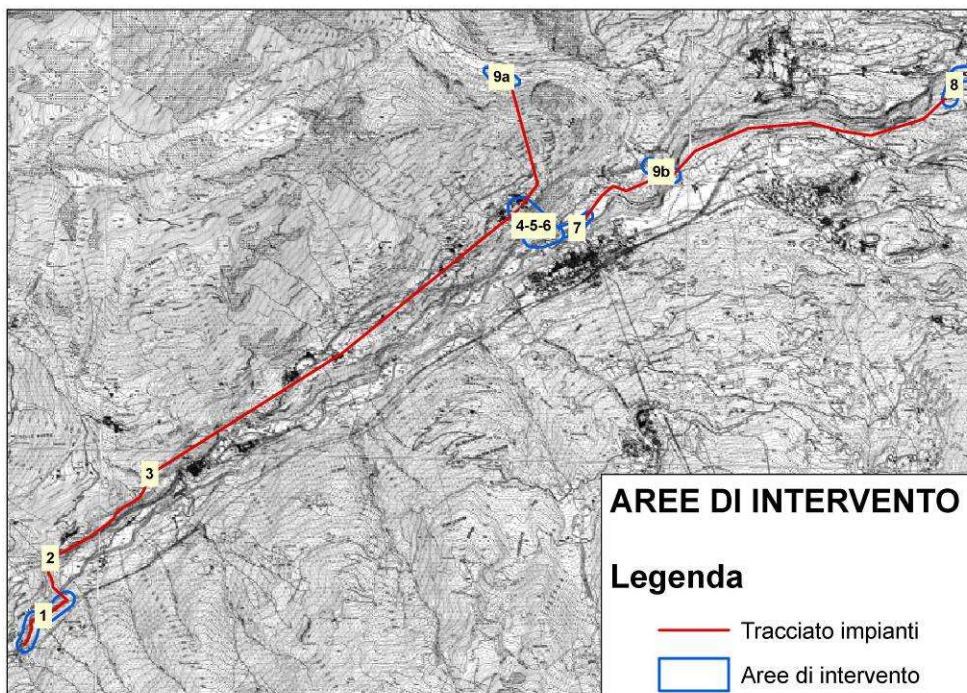


Figura 19 - Carta CTR di inquadramento degli interventi

1. Opera di presa di Serre La Voute a Salbertrand;
 2. Sfiatore Pontet e opera di presa sul rio Pontet;
 3. Opera di presa Galambra sul rio Galambra;
 4. Nuova strada di accesso all'area della Ramat, serbatoio di accumulo e vasche di carico;
 5. Ricostruzione condotta forzata n.3 da Ramat alla centrale di Chiomonte;
 6. Nuova centrale di Chiomonte;
 - 9a. Dismissione opere di presa Clarea Alta sul rio Clarea.
- Si riporta di seguito una breve descrizione degli interventi in progetto.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

4.1.1 Impianto Salbertrand-Chiomonte

4.1.1.1 Località Serre La Voute

Gli interventi di riqualificazione dell'esistente impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte interessano alcuni manufatti "puntuali" del canale di derivazione, in particolare nel tratto di monte in Comune di Salbertrand loc. Serre La Voute dove è localizzata l'esistente traversa di derivazione sulla Dora Riparia che convoglia le acque derivate all'interno del canale in sponda destra.



Figura 20 – Traversa di derivazione il loc. Serre la Voute e tratto iniziale del canale in sponda destra oggetto di riqualificazione

Il canale di derivazione è principalmente interessato dagli interventi di ripristino e di riqualificazione delle opere civili ed elettromeccaniche (paratoie, sgrigliatori) l'adeguamento al nuovo assetto funzionale dell'impianto.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 21 - Ortofoto di inquadramento dell'area di intervento in località Serre la Voute

In particolare gli interventi in progetto previsti nella zona di Serre la Voute consistono:

1. nella realizzazione di una nuova strada carrabile per il raggiungimento dell'opera di presa sfruttando il sedime del sentiero pedonale esistente per l'accesso del personale all'impianto;
2. nella sostituzione della struttura tubolare metallica a supporto del ponte tubo a monte del rio Sapé e ricostruzione del manufatto dissabbiatore lungo il tratto iniziale del canale derivatore in destra idraulica crollato in occasione dell'evento di piena del 1958;
3. in interventi di consolidamento statico e strutturale delle arcate su cui si sviluppa l'esistente canale derivatore e ripristino funzionale dello stesso (impermeabilizzazione e ripristino intonaco);

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Nel tratto iniziale del canale derivatore, nella posizione in cui era collocato in precedenza il manufatto dissabbiatore dissestato e parzialmente crollato in occasione di un evento di piena (anni '50), è prevista la realizzazione di un nuovo manufatto dissabbiatore in c.a. con soglia sfiorante in destra idraulica ed adiacente canale di gronda che convoglia le acque nella nuova tubazione metallica autoportante prevista immediatamente a valle in sostituzione di quella esistente. Tale manufatto dissabbiatore si rende infatti necessario per impedire l'ingresso nel canale di derivazione di materiale fine (sabbie e limi) e solidi in sospensione che potrebbero usurare anzitempo le macchine idrauliche attraverso la loro azione abrasiva.

Immediatamente a valle del manufatto dissabbiatore, è prevista la sostituzione della tubazione metallica esistente, caratterizzata da problematiche di tenuta idraulica tali da limitare la funzionalità dell'opera. È previsto, pertanto, lo smontaggio dell'attuale ponteggio di sostegno costituito da tubolari di tipo "Innocenti" e la ricollocazione di una nuova struttura tubolare metallica autoportante per una lunghezza complessiva di 32,0 m circa poggiante su opportuni sostegni in c.a. fondati su micropali ammorsati nel substrato roccioso. Al fine di procedere in questi interventi, si renderà necessario il taglio di alcune essenze arbustive nell'immediata vicinanza della tubazione.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 22 - Struttura di sostegno in tubolari di tipo “Innocenti” in corrispondenza dell'esistente ponte-tubo oggetto di intervento

Il tratto iniziale del canale derivatore si sviluppa in un'area interessata da n.2 fenomeni franosi. Il primo, il più esteso, è localizzato in sinistra idrografica, conosciuto come “frana di Serre la Voute”, tuttora oggetto di specifici studi ed indagini, sul quale, tuttavia, non si prevedono interventi ulteriori rispetto a quelli già effettuati in passato dalla Regione Piemonte. Il secondo dissesto di natura idrogeologica, riportato in Figura 23, si colloca, invece, in destra idrografica e rappresenta un fattore di rischio per la stabilità del canale derivatore.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 23 - dissesto idrogeologico in destra idraulica lungo l'inciso del Rio Sapè. Sono previsti interventi di consolidamento mediante formazione di scogliera in massi ciclopici

I sopralluoghi effettuati lungo il corso del canale derivatore hanno messo in evidenza la presenza di condizioni di deterioramento e degrado sia lungo le arcate di sostegno, sia all'interno del canale di derivazione, così come riportato nella successiva Figura 24, tali da limitare la funzionalità idraulica dell'impianto.

Si prevede, quindi, la rimozione dell'intonacatura e del calcestruzzo ammalorato, il successivo rinforzo strutturale tramite una rete elettrosaldata ancorata ai manufatti esistenti e pannelli di rivestimento. Gli interventi, oltre che apportare un beneficio strutturale e funzionale, comporteranno naturalmente un miglioramento dell'aspetto della zona.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 24 - Tratti ammalorati del canale derivatore fino al sifone sulla Dora Riparia.

Al fine di garantire l'esecuzione dei lavori nonché la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere costituenti il canale di derivazione è prevista la realizzazione di una adeguata viabilità che consentirà l'accesso al cantiere da parte del personale e dai mezzi impegnati. A tale riguardo sono previsti in progetto:

- l'adeguamento dell'attuale strada sterrata che consente di raggiungere la sponda di destra del fiume Dora Riparia (previa realizzazione di guado temporaneo al di sopra dell'invalveamento artificiale della Dora Riparia), in corrispondenza della tubazione metallica a ridosso del nuovo manufatto dissabbiatore. Si tratta di una pista temporanea il cui utilizzo si limita alla sola fase di cantiere per l'esecuzione delle opere in progetto sul canale (cfr. Figura 25);
- la realizzazione di una nuova strada carrabile di servizio permanente, necessaria per le manutenzioni ordinarie e per consentire l'accesso all'area in cui si colloca l'impianto di derivazione (opera di presa e casa di guardia in sinistra idraulica). La nuova pista si svilupperà lungo il tracciato dell'esistente sentiero pedonale presente in sinistra idraulica e comporterà il taglio di alcune specie arbustive, interventi di sbancamento di terra a monte

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

e di riporto a valle (strada a mezza costa), la realizzazione di muri di sostegno in c.a. e l'asportazione del materiale vegetale presente lungo il tracciato, che verrà ripristinato con opportuni interventi di ingegneria naturalistica (terre rinforzate, posa di viminate e passonate lungo il versante, rivestimento dei muri di sostegno con pietra a faccia-vista).



Figura 25 – tratto di viabilità di cantiere per accedere al canale di derivazione per l'esecuzione dei lavori

4.1.1.2 Località Rio Pontet

In corrispondenza del rio Pontet lungo il canale di derivazione in sinistra idraulica è previsto il rifacimento del manufatto sfioratore esistente, nel tratto a cielo aperto compreso tra la galleria di monte e quella di valle, raccordandolo poi all'esistente canale di scarico delle acque sfiorate che recapita nell'adiacente alveo del rio Pontet.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Tale intervento si rende necessario per l'adeguamento del canale di derivazione al nuovo riassetto funzionale dell'impianto, compatibile con diminuzione del valore della massima portata derivata in loc. Serre la Voute.

Il nuovo manufatto oggetto di riqualificazione non avrà particolari ripercussioni significative dal punto di vista paesaggistico, essendo infatti prevista la ricostruzione dell'attuale struttura nello stesso sedime senza ulteriori ingombri o modifiche sostanziali delle dimensioni costruttive.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per quanto riguarda la fase cantieristica di realizzazione dell'intervento: l'accesso all'area lavori sarà garantito dalla vicina strada già esistente, così da evitare la realizzazione di nuovi percorsi carrabili, senza, quindi, che siano introdotti nuovi vincoli o modifiche al territorio.



Figura 26 – manufatto sfioratore Pontet oggetto di riqualificazione strutturale e funzionale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

4.1.1.3 Località Rio Galambra

Tale intervento si inserisce nel complesso delle opere di adeguamento della presa sul rio Galambra che rappresenta una componente rilevante e determinante per il funzionamento dell'impianto Salbertrand – Chiomonte.

L'opera esistente, di difficile accessibilità, sarà adeguata con interventi mirati e finalizzati all'adeguamento del nuovo regime di funzionamento dell'impianto, prevedendo in particolare interventi sia sulle opere civili (formazione di manufatto dissabbiatore coperto) sia sulle opere elettromeccaniche (paratoia di esclusione della derivazione, nuova paratoia per il rilascio del DMV modulato, nuova paratoia di regolazione derivazione e scarico di fondo dissabbiatore, nuova paratoia di scarico di fondo della traversa, nuova paratoia di esclusione della galleria di derivazione, nuova griglia e sgrigliatore).

Tutte le dette opere troveranno sede nel tratto attuale di canale derivatore compreso tra la presa e la galleria di adduzione, come riportato negli elaborati grafici D.01.01÷03 a cui si rimanda per i dettagli tecnici e costruttivi.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 27 – zona di intervento sulla presa del rio Galambra

A completamento degli interventi è previsto il risanamento del manufatto ponte canale sul rio Galambra.

In particolare è previsto, per una lunghezza di 35 m, il ripristino delle pareti e del fondo della struttura esistente, attraverso l'impermeabilizzazione con malta cementizia monocomponente, previa preparazione delle superfici da trattare con sabbiatura o bocciardatura di ogni parte deteriorata e rinforzo in rete elettrosaldata.

Per la localizzazione degli interventi previsti ed i dettagli costruttivi si rimanda all'elaborato grafico D.02.02.

Poiché l'accesso all'area di intervento, durante la fase di cantiere, risulta preclusa ai mezzi di grosse dimensioni, stante la localizzazione del manufatto, si prevede che la risalita lungo il versante per gli operatori avvenga dall'attuale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

sentiero che si diparte dalla SS 24 via Monginevro, in corrispondenza del sottopasso della stessa del rio Galambra.

Poiché tale sentiero garantisce l'accesso al solo personale, il carico e lo scarico delle attrezzature, dei materiali e dei mezzi di piccole dimensioni (tipo bobcat) verranno trasportati mediante l'impiego dell'elicottero. È stata quindi individuata, nelle dirette adiacenze dell'area di intervento, di una area utile alle operazioni di avvicinamento dell'elicottero, all'inizio dell'attuale sentiero di accesso all'opera di presa, ove sarà richiesto il taglio di alcune piante (n.3) e la sistemazione dei piani, al fine di configurare una piazzola di dim. 25 x 25 m circa pianeggiate rifinita superficialmente mediante la posa di idoneo strato di materiale ghiaioso.

A partire da tale piazzola, dove saranno caricati/scaricati i materiali e mezzi d'opera, sarà possibile raggiungere l'area di intervento in corrispondenza dell'opera di presa sul rio Galambra mediante il sentiero esistente opportunamente adeguato a pista provvisoria di cantiere con parziale allargamento del piano viabile e posa di materiale ghiaioso per la stabilizzazione del piano di transito.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 28 – sentiero di accesso alla presa Galambra da riqualificare

Sulla scorta di quanto sopra riportato, trattandosi di interventi di riqualificazione strutturale e funzionale di opere esistenti, si può quindi ritenere l'assenza di ripercussioni significative sull'ambiente dal punto di vista paesaggistico, comunque eventualmente limitate alla sola fase cantieristica.

4.1.1.4 Località Ramat

Il progetto di riqualificazione dell'impianto Salbertrand-Chiomonte prevede, in località Ramat, interventi di manutenzione straordinaria, ripristino delle strutture finalizzate all'adeguamento al nuovo assetto funzionale delle opere esistenti, nonché la costruzione di nuovi manufatti.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 29 - Ortofoto di inquadramento dell'area di intervento in località Ramat-Chiomonte

Con riferimento alle indicazioni riportate in Figura 29, gli interventi previsti in progetto, di prevalente interferenza paesistico-ambientale, possono essere ricondotti alla:

1. realizzazione della nuova strada per l'accesso al nodo idraulico di Ramat a partire dalla piazza della Chiesa Parrocchiale di S.Andrea, in località S.Antonio;
2. conversione funzionale della condotta di scarico su versante;
3. costruzione della nuova centrale di Chiomonte in sostituzione di quella esistente per cui è prevista la dismissione funzionale.

La maggiore incidenza sull'attuale paesaggio è identificato nella realizzazione del nuovo accesso carrabile di collegamento tra la viabilità ordinaria della frazione Ramat e l'area dell'impianto "Ramat".

Tale soluzione progettuale assume un peso rilevante per le opportune esigenze di fruibilità, sicurezza ed operatività sia in fase di cantiere sia in fase di

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

gestione successiva durante le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria alle varie componenti dell'impianto.

La nuova strada carrabile può essere suddivisa in due tratti distinti:

- un primo tratto che collega il piazzale della Chiesa parrocchiale della frazione Ramat con l'area dell'impianto in corrispondenza dell'attuale imbocco alle vasche di carico n°1 e n°2. Si sviluppa lungo il versante scosceso per una lunghezza complessiva di 75 m, caratterizzato da un unico tornante e da una successiva configurazione plano-altimetrica in grado di assicurare una pendenza pari al 22% circa e superare il dislivello di 17 m circa (da quota 990,50 m s. m. a quota 973,73 m s.m. circa). La strada verrà realizzata a mezza costa con una larghezza utile di 3,50 m nei tratti rettilinei ed opportuno allargamento (~ 5,50 m) in corrispondenza del tornante di monte per assicurare il transito di autoveicoli e piccoli mezzi d'opera (bobcat). È previsto di intervenire sul versante con una serie di sterri e riporti al fine di minimizzare l'apporto di materiale dall'esterno, utilizzando, per quanto possibile, quello presente in sito. In corrispondenza dell'area dell'impianto, è prevista prima la demolizione del muro di sostegno esistente, la rimozione dell'esistente pavimentazione in grigliato metallico di copertura del tratto di canale di alimentazione delle vasche di carico n°1 e n°2, e realizzazione di struttura portante carrabile in c.a. in grado di assicurare un piano viabile di manovra, come di seguito meglio riportato;
- un secondo tratto che collega il nuovo piano viabile e di manovra con la camera valvole della nuova condotta forzata n°3 immediatamente a valle della camera di carico. Tale tratto seguirà il tracciato dell'esistente pista

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

sterrata che garantisce il raggiungimento pedonale della camera valvole e della camera di alloggiamento dell'organo di manovra del piano inclinato. Al fine di assicurare il transito carrabile e di piccoli mezzi di manovra è previsto l'allargamento dell'attuale sezione da una larghezza di 2,0 m ad una di 3,0 m circa e la omogeneizzazione della pendenza longitudinale (17% circa), oltre ad interventi di stabilizzazione della scarpata lato valle. Tale tratto viabilistico avrà una pendenza media non superiore al 16% dovendo superare il dislivello di 12,5 m circa (da quota 973,73 m s.m. a quota 961,10 m s.m. circa). Nel suo tratto iniziale è inoltre prevista la realizzazione di un terrapieno per raggiungere la zona di deposito temporaneo del materiale sgrigliato dal canale di adduzione alla vasca di carico n°3, e successivamente portarlo a discarica.

È opportuno osservare come la nuova viabilità di accesso all'area della Ramat verrà realizzata con materiale (rilevato stradale, sottofondo e piano carrabile) in grado di assicurare la permeabilità del suolo, prevedendo la realizzazione di opere di rinverdimento e mimetizzazione delle scarpate mediante la posa di talee.

È inoltre opportuno osservare come la nuova opera viabilistica di accesso all'area di Ramat non interferisce in alcun modo con le aree adibite a vigneto presenti sul versante Ramat/Chiomonte, preservando, quindi, il pregio paesaggistico dell'area caratterizzato da lunghi ed arditi terrazzamenti ricavati nelle pendici scoscese della montagna e coltivati a vigneti.

Per la localizzazione degli interventi previsti ed i dettagli costruttivi si rimanda agli elaborati grafici E.03.01 e E.04.01÷03.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 30 - Panoramica dell'area in cui verrà creata la nuova strada di collegamento dal piazzale della chiesa all'area del nodo idraulico di Ramat

Il progetto, nell'ottica di preservare il patrimonio ambientale esistente, prevede il mantenimento delle specie arboree paesaggisticamente più rilevanti collocate a ridosso del piazzale di partenza, abbattendo invece esclusivamente n.5 elementi arborei di limitata grandezza e pregio, attualmente presenti nel prato sottostante il suddetto piazzale, riportato in Figura 30.

Il secondo tratto collega il nuovo piano viabile e di manovra con la camera valvole della nuova condotta forzata n°3, immediatamente a valle della camera di carico. Tale tratto seguirà il tracciato dell'esistente pista sterrata ma comporterà l'allargamento dell'attuale sezione da una larghezza di 2,0 m ad una di 3,0 m circa, al fine di assicurare il transito carrabile e di piccoli mezzi di manovra.

Più a valle, in prossimità della centrale idroelettrica di Chiomonte, sono previsti altri interventi che incideranno, seppur temporaneamente e limitatamente alla fase di cantiere, sul paesaggio.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Nell'ambito del revamping e riqualificazione dell'impianto idroelettrico è infatti previsto lo smontaggio e la rimozione della condotta forzata n°3 (in sinistra idraulica) presente sul versante, e la successiva ricollocazione di una nuova tubazione metallica delle medesime dimensioni di quella rimossa e lungo lo stesso tracciato plano-altimetrico. La condotta forzata n°1-2 verrà invece riqualificata e convertita a scarico di troppo pieno delle acque in eccesso in arrivo all'area della Ramat, nell'ambito del ridimensionamento funzionale dell'impianto. Non si prevedono, invece, ulteriori interventi caratterizzati da ricadute significative da un punto di vista paesaggistico, se non quelli di manutenzione straordinaria e pulizia delle vasche di dissipazione, lungo il canale a cielo aperto presente lungo il versante.

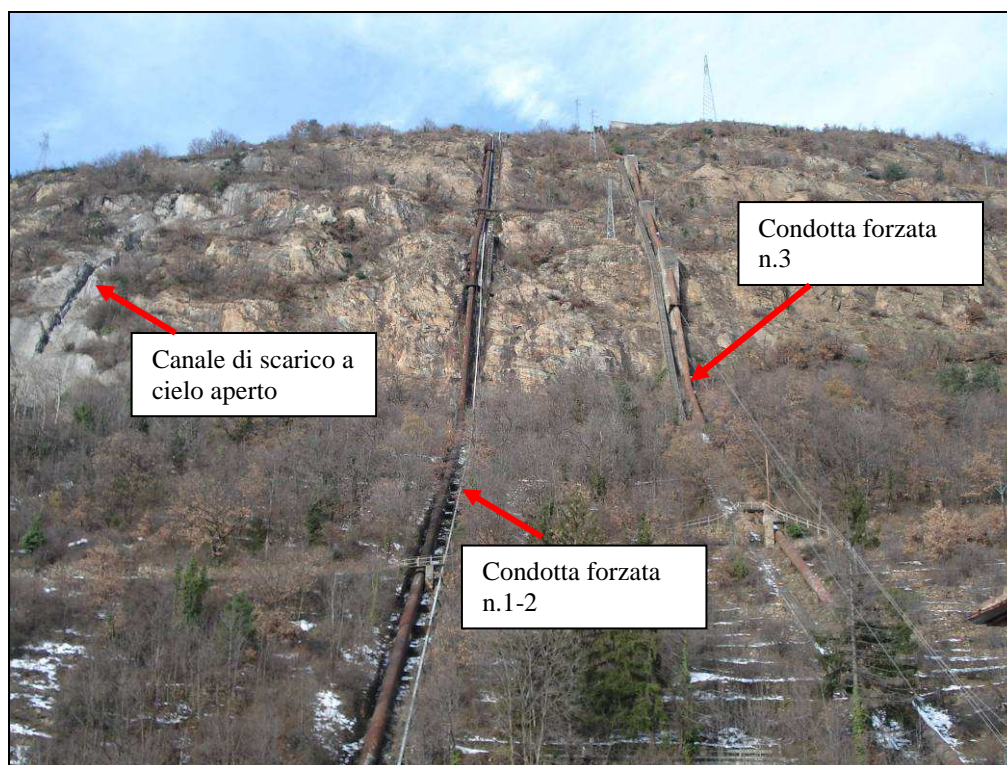


Figura 31 - Panoramica del versante di Ramat oggetto di riqualificazione funzionale delle opere esistenti

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Infine si prevede la conversione funzionale della tubazione di scarico presente lungo il versante in sinistra idraulica, non essendo prevista alcuna utilizzazione nell'ambito del revamping dell'impianto idroelettrico; si prevede che la stessa venga utilizzata per le operazioni di manutenzione straordinaria dell'impianto idroelettrico Pont Ventoux-Susa a supporto delle attività di fluitazione del bacino di Clarea attraverso l'ausilio dell'esistente galleria idraulica che collega il rio Clarea (presa Clarea Alta) e l'area di Ramat per il successivo delle "acque fluite" all'interno della Dora Riparia a Chiomonte.

L'esecuzione dei lavori comporta diversi interventi di tipo cantieristico, tra i quali, da un punto di vista dell'impatto visivo, spiccano prevalentemente l'installazione di un impianto temporaneo a fune teleferica tipo "Blonden" su versante tra l'area della centrale di Chiomonte e Ramat: tale attrezzatura si rende infatti indispensabile al fine di consentire le operazioni di demolizione dei blocchi di ancoraggio, la rimozione delle selle di appoggio delle condotte da rimuovere e sostituire, nonché per la ricostruzione della suddetta condotta forzata n°3 da valle verso monte e dei corrispondenti blocchi di ancoraggio ed appoggi intermedi. In fase di cantiere si prevedono quindi la predisposizione, sul fianco opposto alla teleferica rispetto alla nuova condotta, di un sistema di ancoraggio alla parete a cui assicurare tutte le funi di sicurezza a scorrimento dei lavoratori che dovranno operare lungo la tubazione e la riabilitazione funzionale e normativa dell'impianto rotaia-carrello preesistente. Tale piano inclinato, sul versante di collegamento tra la vasca di carico e la centrale di Chiomonte, verrà adottato sia per la fase cantieristica, sia per il trasporto di materiale durante le operazioni di manutenzione ordinaria, previa revisione e collaudo per le operazioni preposte.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 32 - Panoramica delle condotte poste su versante

La nuova condotta forzata n°3 non avrà differenti impatti visivi diversi da quelli già esercitati dalla condotta presente sul medesimo tracciato, tuttavia la sua realizzazione, come detto, comporterà alterazioni soprattutto in fase di cantiere. Se si prende in considerazione l'insieme delle condotte forzate che verranno dismesse e/o convertite a diversi funzionamenti, del canale a cielo aperto esistente e della nuova condotta forzata n.3 in sostituzione a quella esistente è possibile affermare come, al termine dei lavori, il paesaggio sia molto simile a quello attuale. La mancata rimozione delle condotte dimesse e la ricollocazione della nuova condotta a vista non escludono, tuttavia, il perseverare di condizioni di forte impatto visivo che normalmente caratterizza questo genere di impianti; considerando però la storica presenza degli impianti, è comunque da sottolineare come essi costituiscano ormai un elemento a cui gli

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

abitanti della valle sono abituati, ritenendo, quindi, come i lavori proposti non siano in grado di alterare un panorama già affermato da tempo.

È comunque previsto il miglioramento dell'aspetto estetico e visivo complessivo eseguendo interventi di mascheramento delle tubazioni lungo il versante, mediante l'impiego di tinteggiatura mimetica.

4.1.1.5 Località Chiomonte

Nel tratto di fondo valle adiacente all'alveo della Dora Riparia, in sinistra idraulica, è prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato centrale di produzione che sarà realizzata in posizione adiacente a quella esistente, per la quale invece è in progetto la dismissione funzionale e la cessione a Comuni e/o Comunità Montane interessate per destinazione ad attività culturali e/o ricreative, coerentemente a quanto riportato nel Disciplinare di Concessione dell'impianto di Pont Ventoux-Susa del 13/07/2004 (cfr. art. 10) che, a tale riguardo, riporta come *"...il piano di dismissione delle opere dismesse e non smantellate andrà preventivamente concordato con i Comuni e le Comunità Montane interessate per quanto concerne la destinazione a scopi sociali e/o la demolizione e comunque la opportuna sistemazione delle opere d'arte, delle installazioni, degli edifici ed aree connesse afferenti le centrali di Chiomonte e Susa, non più utilizzabili"*.

Si prevede, pertanto, che il fabbricato centrale venga ceduto agli *"...Comuni e le Comunità Montane interessate....."* per destinazione ad attività culturali e/o ricreative. La scelta in progetto di destinare la vecchia centrale *"...a scopi sociali...."* si colloca, anche, nell'ottica del Piano Strategico Regionale per il Turismo (PSRT), non ancora approvato dalla Giunta Regionale ma in fase di Valutazione Ambientale Strategica, nel quale tra i prodotti turistici riconosciuti

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

dagli operatori locali ricadono quelli focalizzati su una componente del sistema di offerta o su una attività prevalente. Si tratta quindi di una scelta che potrebbe potenziare il turismo industriale o culturale dell'area.

Per la costruzione della nuova struttura si prevede lo sfruttamento sia delle aree a verde, sia delle aree occupate da magazzini e/o tettoie di deposito di macchinari e materiali in genere, così come riportato nella successiva Figura 33, che verranno opportunamente demoliti.



Figura 33 - Panoramica dell'area in cui sarà realizzata la nuova centrale. È visibile l'attuale centrale da dismettere e l'attiguo prato in cui sorgerà la nuova struttura

Il nuovo fabbricato centrale è stato studiato e concepito al fine di potersi inserire in modo armonico con il contesto paesaggistico adiacente e potersi connotare con una qualità formale ed architettonica equiparabile alle pregevoli caratteristiche dello storico fabbricato centrale esistente.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Il nuovo corpo centrale consiste pertanto in un fabbricato di ingombro planimetro pari a 20,50 x 27,50 m, ed un'altezza complessiva fuori terra di 12,50 m, con una porzione interrata di circa 3,50 m per la realizzazione del canale di scarico, quindi con dimensioni contenute ed inferiori rispetto a quelle del fabbricato esistente adiacente.

Le dimensioni derivano dalla necessità di attrezzare la struttura all'alloggiamento del gruppo turbina/alternatore, dei relativi organi idraulici, dei sistemi elettrici e di automazione oltre alla necessità di destinare locali per apparecchiature di automazione e controllo delle linee elettriche.

Al fine di garantire il rispetto delle distanze minime dal confine di proprietà ed assicurare l'accesso e la manovra nella zona della nuova centrale con autocarri e/o autotreni, la costruzione della nuova struttura prevede la demolizione di fabbricati attualmente destinati all'alloggiamento di materiale elettrico e a deposito di materiale vario.

Quest'ultimo intervento deve essere inteso anche in ordine alla mitigazione dei luoghi, ovvero eliminando quegli elementi di dubbia qualità architettonica-paesaggistica e sostituendoli con una nuova struttura di minor ingombro e maggiore valenza architettonica.

In particolare la struttura e le finiture della nuova centrale sono state studiate in modo tale da potersi equiparare alle caratteristiche dello storico fabbricato centrale adiacente, cercando di riproporre i disegni delle aperture (serramenti, finestre, accessi), della copertura e nonché i colori.

L'aspetto del prospetto esterno della nuova struttura sarà reso conforme alle tipologie costruttive tipiche del luogo con rivestimento della copertura con tegole alla marsigliese e finitura delle pareti esterne con intonaco colore grigio

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

intervallato da “disegni” in alto rilievo color bianco e dettagli in corrispondenza delle finestre ed aperture praticate sul fabbricato, al fine di inserirsi nel contesto dominato dall'adiacente fabbricato esistente, ovvero come prescritto in fase di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica da parte degli Enti Competenti.



Figura 34 – dettagli della copertura della centrale di Chiomonte riproposti nel nuovo fabbricato centrale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 35 – dettagli dei pluviali in rame della centrale di Chiomonte riproposti nel nuovo fabbricato centrale

Saranno inoltre riproposti i serramenti esterni con disegni e materiale equiparabili a quelli del fabbricato esistente, precedendo, inoltre pluviali in rame ai vertici delle falde di copertura.



Figura 36 – dettagli delle finestre della centrale di Chiomonte riproposto nel nuovo fabbricato centrale



Figura 37 – dettagli del prospetto della centrale di Chiomonte riproposti nel nuovo fabbricato centrale

Al fine di mitigare l'impatto visivo della nuovo fabbricato centrale, come detto di dimensioni ed impatto ben inferiore a quello dell'esistente centrale, lungo il perimetro esterno della nuova opera è previsto il collocamento di specie arboree/arbustive autoctone di provenienza locale (Acerò Montano, Tiglio, frassino), che, grazie al loro rapido sviluppo, saranno in grado di mascherare le visuali più ravvicinate, oltre al rivedimento del piazzale al fine riproporre il manto erboso esistente.

Il disegno architettonico proposto è da considerarsi coerente con il paesaggio circostante e con la destinazione urbanistica dell'area (aree produttive di riordino e completamento), tenendo conto che la nuova centrale, così come la vecchia, sono inserite in una area periurbana decentrata rispetto al centro urbano di Chiomonte in corrispondenza del fondo valle della Dora riparia, visibile solo, dalla fraz. Ramat.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Il linguaggio architettonico dell'esistente fabbricato centrale, per quanto attiene i prospetti e che è intenzione riproporre anche il nuovo fabbricato, è tipico degli edifici di edilizia industriale sviluppatasi in Piemonte a cavallo tra il 1895 ed il 1932.

Il fabbricato esistente è caratterizzato da struttura statica verticale basata essenzialmente sui muri continui portanti di facciata completati, essendo l'edificio a manica doppia, da un muro di colmo (o di spina), sviluppato lungo l'asse longitudinale dell'edificio.

I muri trasversali devono essere considerati degli elementi costruttivi polifunzionali: spesso sono predisposti per accogliere vani di passaggio e canne verticali. Costruttivamente, tali muri, si riducono a pilastri collegati da tratti di muricci.

Ulteriori ripartizioni murarie, più leggere e non portanti (tramezzi), sono stati disposti per suddividere ulteriormente in vani più piccoli e funzionalmente utilizzabili gli spazi compresi tra i muri portanti (per realizzare i corridoi, ecc.).

Dal punto di vista costruttivo le strutture verticali di completamento sono state realizzate in muratura mista di pietrame spaccato con ricorsi orizzontali di mattoni pieni (i ricorsi di mattoni sono disposti in genere ogni 60-80 cm) e con spigoli e mazzette di porte e finestre o archi in mattoni; oppure la muratura è totalmente in mattoni pieni (piano interrato).

Gli spessori dei muri, essendo l'edificio pluriplano, tipico dell'architettura degli edifici industriali di inizio 1900, aumentano procedendo dalla copertura verso la base, rispettando il principio del "solido di ugual resistenza" e ogni piano sono realizzate riseghe nelle murature in corrispondenza dei solai e dell'imposta delle volte.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Essendo l'edificio pluripiano e di notevole dimensioni con "navate" parallele, l'illuminazione é ottenuta con ampie finestrate praticate sulle pareti laterali ed anche sulla facciata frontale.

Per quanto riguarda invece il nuovo fabbricato è prevista la realizzazione di strutture portanti in c.a., ovvero c.a.p., al fine di poter rispettare le normative vigenti in materia di costruzioni, sicurezza ed agibilità del fabbricato, completato, poi, con tavolati interni e murature esterne in grado di riprodurre le geometrie richieste.

Le finiture superficiali, come detto, sono rivolte a riprodurre nel modo più affidabile possibile, i pregi architettonici della centrale esistente, compatibilmente alla disponibilità sul mercato dei materiali disponibili (telai finestre, vetrate, intonaci, tegole di copertura, pluviali, tonalità colori di tinteggiatura dei prospetti, ecc..).



Figura 38 – rappresentazione grafica delle opere in progetto della nuova centrale di Chiomonte, in affiancamento a quella esistente

Per la rappresentazione planimetrica dell'intervento di costruzione della nuova centrale di Chiomonte ed i corrispondenti dettagli costruttivi si rimanda agli elaborati grafici E.01.00 e E.09.01÷02.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Nell'ambito degli interventi di riqualificazione dell'impianto idroelettrico di Salbertrand-Chiomonte è, infine, prevista anche la realizzazione di un nuovo canale interrato di restituzione a pelo libero che convoglia l'acqua in uscita dalla nuova centrale di Chiomonte verso l'esistente derivazione dell'impianto Chiomonte-Susa presente nelle dirette vicinanze.

Lo sbocco del canale nell'alveo della Dora Riparia (cfr. Figura 39) sarà opportunamente curato per evitare problemi erosivi locali sia alle sponde che al fondo, prevedendo la sistemazione con scogliere di massi di medie-grosse dimensioni.



Figura 39 – scarico delle portate turbinate dalla centrale di Chiomonte nell'alveo della Dora Riparia in sponda sinistra idrografica

5. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E INTERVENTI DI MITIGAZIONE

L'individuazione del complesso degli interventi ed opere finalizzate alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte e la contemporanea valutazione dei suoi effetti sulle componenti ambientali e sul paesaggio circostante, secondo le indicazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale, hanno permesso di definire una serie di interventi di mitigazione e compensazione in grado di mitigare e migliorare la sostenibilità ambientale.

Nel complesso si può affermare come gli interventi di riqualificazione dell'impianto idroelettrico in oggetto comportano un generale miglioramento rispetto alle condizioni attuali, sia per quanto riguarda la regimazione delle acque e del rilascio del deflusso minimo secondo le nuove disposizioni legislative (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., PTUA Regione Piemonte) sia per la razionalizzazione e dismissione degli impianti presenti non più necessari o in cattivo stato di efficienza e conservazione; già in fase progettuale sono previsti interventi a se stanti che possono essere considerati compensativi (sistemazioni idrauliche, consolidamento di versante, sistemazione spondale con scogliere, ecc.) connessi con le riqualificazioni delle opere idroelettriche.

Per comprendere meglio l'entità dei lavori e l'aspetto finale delle opere oggetto di riqualificazione, viene di seguito riportata una panoramica di dettaglio delle zone di intervento, mettendo a confronto la configurazione dello stato di fatto con quello che si avrà, invece, a cantiere ultimato ed opere funzionali.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

5.1 LOCALITÀ SERRE LA VOUTE

Gli interventi di mitigazione proposti nel complesso delle opere di riqualificazione dell'impianto in loc. Serre la Voute sono principalmente finalizzati a limitare l'impatto visivo che gli interventi previsti eserciteranno sul paesaggio circostante. Considerando il contesto montano in cui essi si inseriscono e la vocazione turistica che caratterizza la valle sia in termini naturalistici che storico-culturali, si rende necessario integrare il più possibile le strutture e il cantiere con l'ambiente circostante.

Nel primo tratto del derivatore, in località Serre la Voute, si ritiene opportuno mettere in evidenza l'impatto visivo attuale legato al ponteggio tubolare metallico di sostegno. La struttura verrà rimossa a causa dei problemi di tipo funzionale legati al deterioramento dell'esistente tubazione metallica che verrà completamente sostituita con una nuova struttura tubolare autoportante, prevedendo alle spalle della nuova condotta, in corrispondenza del versante, la sistemazione di gabbionate da integrare con quelle esistenti ed in grado di limitare l'azione erosiva delle acque di dilavamento superficiale sul versante soprastante. In posizione adiacente a tale struttura, procedendo verso valle, è presente una incisione di versante caratterizzato da evidenti fenomeni di dissesto idrogeologico (rio Sapé), per il cui consolidamento sono previsti interventi di sistemazione e stabilizzazione.

In particolare, in destra idraulica, in corrispondenza del rio Sapé, caratterizzato da recenti fenomeni di erosione e dissesti, è prevista la posa di scogliera costituita da massi ciclopici di natura calcarea per evitare inaccettabili azioni di scalzamento della struttura portante del canale di derivazione dell'impianto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

idroelettrico nonché una sistemazione di versante con messa a dimora di talee di salice.

Procedendo verso valle è presente il tratto in cui si prevede la ricostruzione e ristrutturazione delle arcate che sorreggono il canale di derivazione. Sebbene l'intervento sia essenzialmente di tipo funzionale, ovvero miri a conservare la struttura ammalorata, al termine dei lavori è ipotizzabile un miglioramento anche dal punto di vista paesaggistico, legato alla rinnovazione dell'aspetto del canale. La struttura è, infatti attualmente, in forte deterioramento e degrado tale da creare un effetto impattante sul contesto naturale in cui si inserisce, caratterizzato dalla presenza di boschi e prati.

Tra le opere previste, si evidenzia la realizzazione delle pista di servizio per l'accesso con mezzi d'opera alla presa di Serre La Voute al fine di assicurare gli interventi manutenzione ordinaria e straordinaria alle opere ivi presenti. Ciò comporta l'abbattimento di alcune esemplari arbustivi/arborei in zone boschive per la creazione della sede stradale, tra cui arbusti xerofili come *Prunus spp.* e alcuni individui arborei di pino silvestre, abete bianco e frassino. La superficie boscata interessata dal taglio è pari a circa 600 m².

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

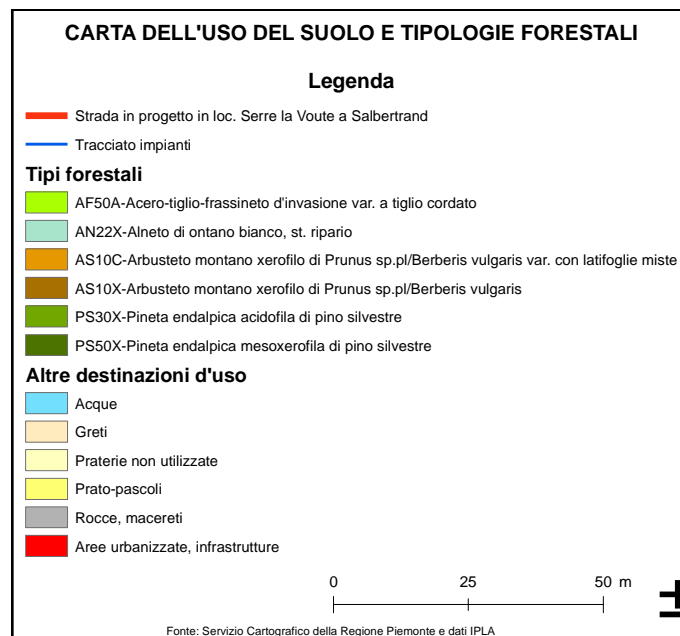
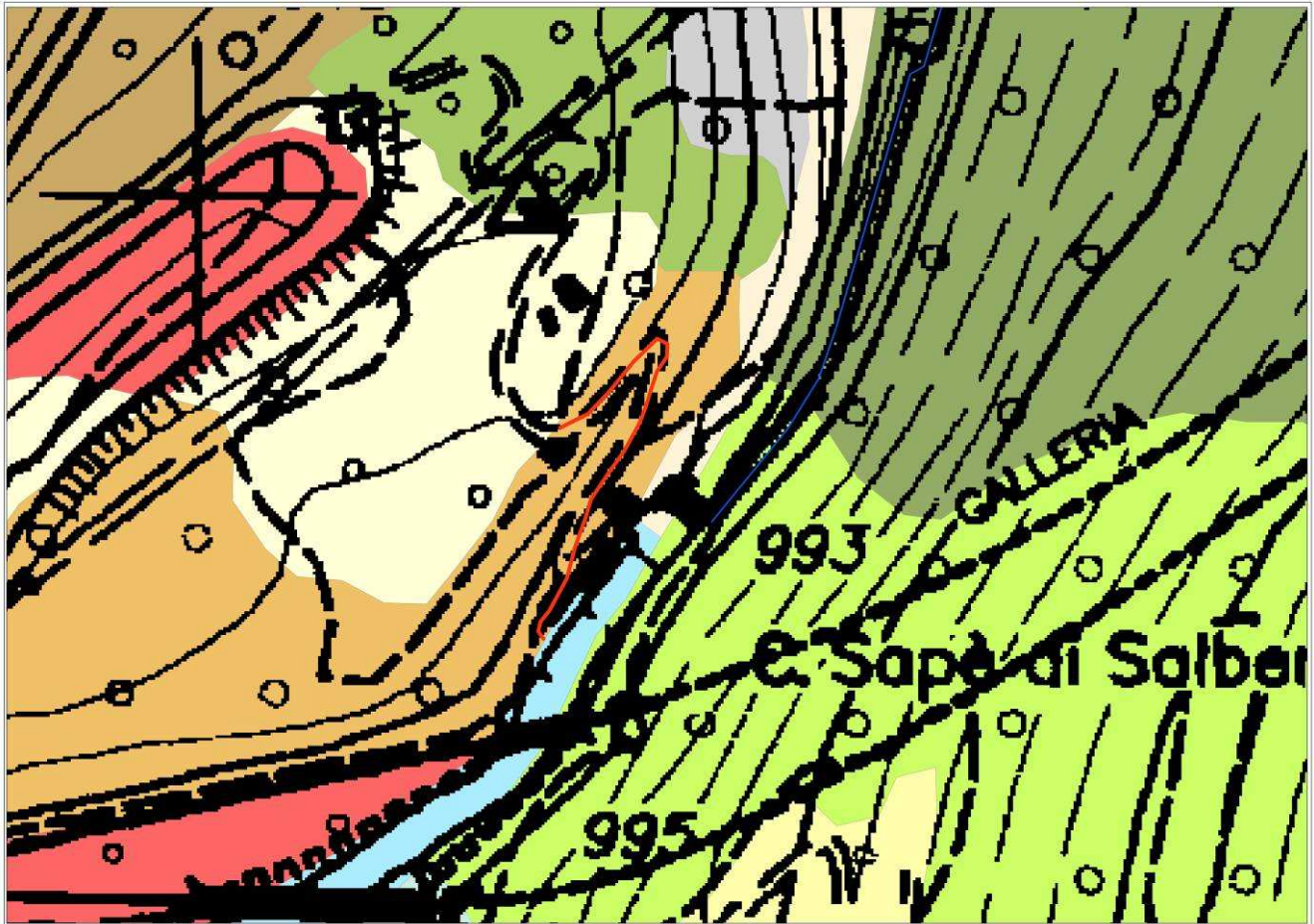


Figura 40 – Inquadramento da PFT n. 30 dell'area di realizzazione della strada in progetto

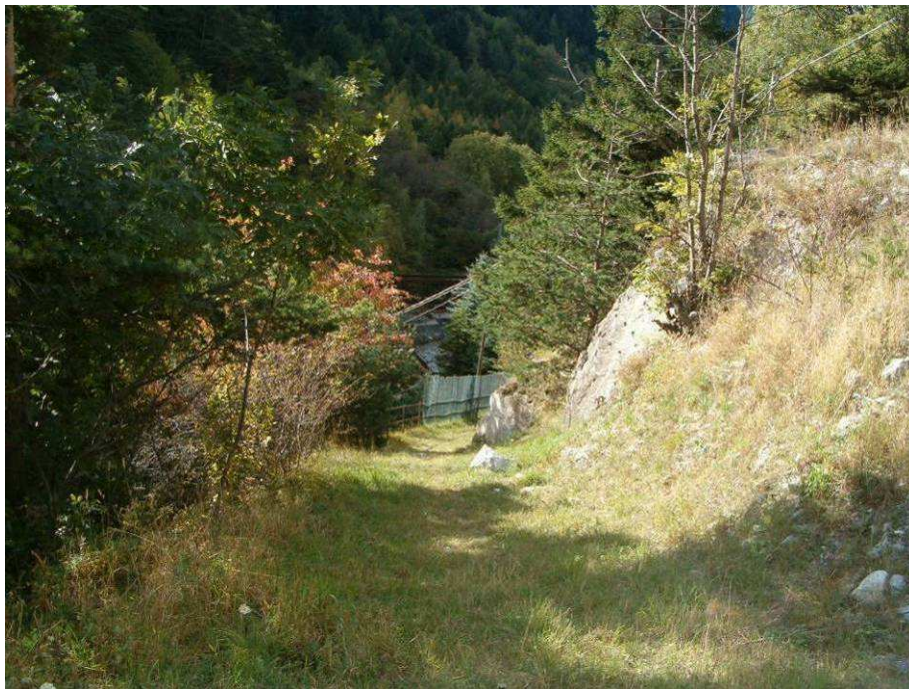
Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Figura 41 – Sede dell'esistente tracciato interessata dalla realizzazione della pista di accesso all'opera di presa

La realizzazione delle pista di servizio e della pista di cantiere alla presa di Serre La Voute comporta, come detto in precedenza, l'abbattimento di alcune piante in zone boschive per la creazione della sede stradale (la lunghezza del tratto previsto sarà di 160 m). Si tratta in totale di circa n.14 esemplari arborei, oltre ad alcuni arbusti: per la pista di servizio vengono abbattuti n.3 abeti rossi di piccole dimensioni, diam. 8-10 cm, h. 6-8 m, n.1 abete rosso con diam. 20 cm e altezza 12 m, n.4 pini silvestre diam. 20 cm e altezza 10 cm; per la pista di cantiere n.2 betulle, n.4 salici con diam. 20-25 cm ed altezze 15-17 m.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

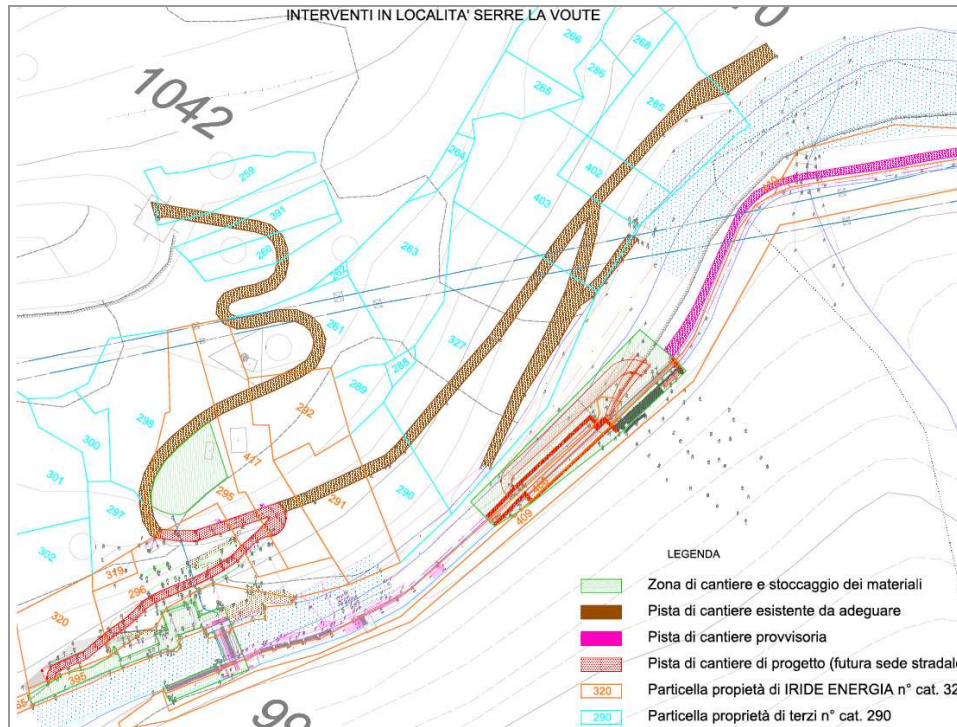


Figura 42 – Stralcio della tavola di cantiere relativa all'opera di presa di Serre La Voute

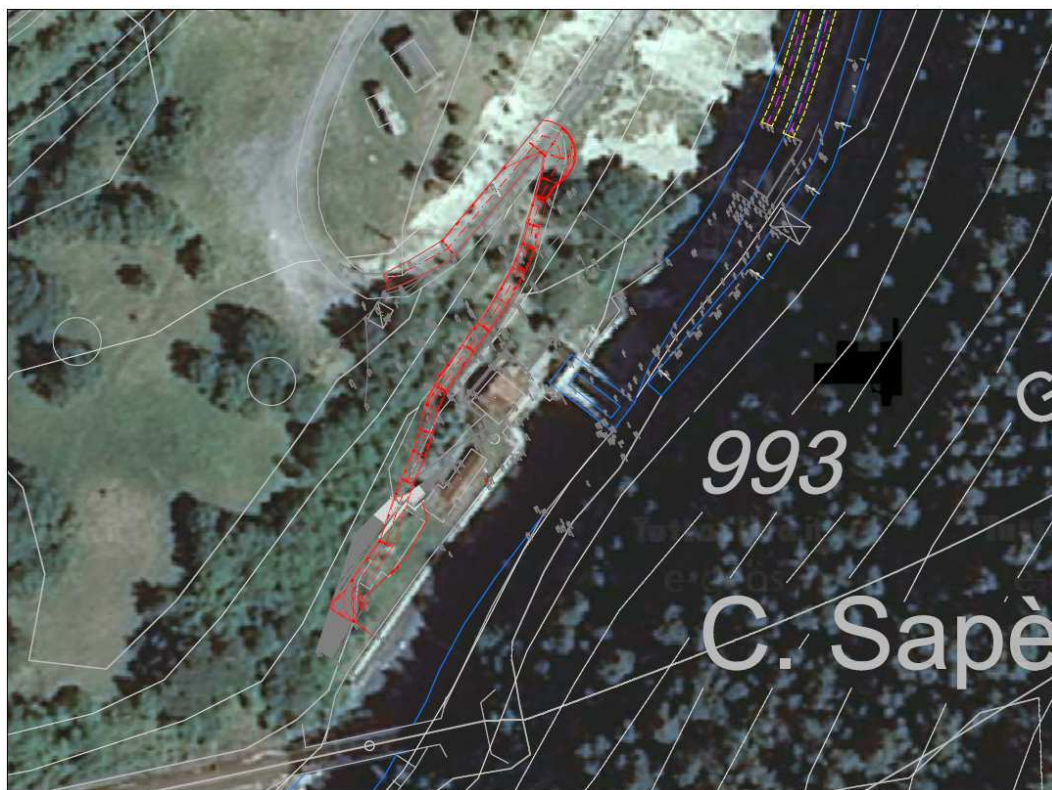


Figura 43 – Stralcio della strada in progetto su foto aerea relativa all'opera di presa di Serre La Voute

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

La ridotta lunghezza della strada, la posizione particolarmente defilata rispetto alle visuali esterne e la relativa semplicità realizzativa (viene allargato con modesti scavi a monte un tratturo già presente) non rendono necessari particolari interventi di mitigazione, prevedendo, invece, interventi di compensazione, trattandosi di trasformazione d'uso del suolo di area boscata.

Nel caso in cui dei terreni occupati da bosco, e quindi vincolati ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g) D.lgs. 42/2004, debbano essere destinati ad altra funzione, l'art. 19 della L.r.4/2009 prevede che la trasformazione boschiva deve essere compensata; tali opere di compensazione sono costituite da rimboschimenti fatti esclusivamente con specie autoctone (preferibilmente di provenienza locale) su superfici non boscate, aventi una funzione pluri-specifica (sia paesaggistica che ecologica); devono essere impiantati boschi con caratteristiche simili a quelle del bosco distrutto.

Tuttavia secondo la legge regionale, all'art.19 comma 6, prevede che in luogo di compensazione è anche possibile prevedere delle opere di miglioramento dei boschi esistenti oppure il versamento di una somma di denaro; tale norma viene applicata specialmente nei territori con un alto coefficiente di boscosità, così come lo sono quelli dell'area in esame.

Per i boschi gravati da vincolo idrogeologico, la compensazione di cui al comma 4 assolve anche alle finalità previste dall'articolo 9 della l.r. 45/1989 e comprende anche gli oneri dovuti a tale titolo. L'entità della compensazione è conseguentemente ridotta per le modifiche o le trasformazioni di superfici forestali gravate da vincolo idrogeologico nei casi previsti dall'articolo 9, comma 4, della l.r. 45/1989.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Essendo, inoltre, l'area di intervento esterna alle fasce fluviali della Dora Riparia, per quanto immediatamente prossima, e situata all'interno della fascia di vincolo idrogeologico, il costo della compensazione è stato stimato in € 23.000,00 circa come indennizzo da destinare all'Ente Parco del Gran Bosco di Salbertrand per loro attività a favore della conservazione degli ambienti naturali.

5.2 LOCALITÀ RAMAT

In località Ramat i principali interventi riguardanti la riqualificazione dell'impianto Salbertrand-Chiomonte si riferiscono, a livello paesaggistico, alla realizzazione di una viabilità per garantire l'accesso con mezzi d'opera e di servizio al nodo idraulico di Ramat sia durante la fase cantieristica, sia durante il regolare esercizio dell'impianto assicurando gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Per limitare l'impatto sul contesto circostante conseguentemente alla realizzazione della nuova strada carrabile, il tracciato plano-altimetrico è stato studiato in modo tale da poter salvaguardare, per quanto possibile, le specie arboree esistenti, soprattutto le più vecchie.

In particolare in nuovo sedime stradale verrà realizzato su un prato arborato (frutteto), in cui è attualmente presente soltanto un sentiero in selciato, che verrà marginalmente interessato dalla nuova opera; gli abbattimenti saranno limitati a n.5 elementi arborei di modeste dimensioni (diametri 10-20 cm), tra cui alcuni noci, pruni e frassini.



Figura 44 – Stralcio della strada in progetto su foto aerea relativa alla loc. Ramat a Chiomonte

la nuova viabilità di accesso all'area della Ramat verrà realizzata con materiale (rilevato stradale, sottofondo e piano carrabile) in grado di assicurare la permeabilità del suolo, prevedendo la realizzazione di opere di rinverdimento e mimetizzazione delle scarpate mediante la posa di talee.

È inoltre opportuno osservare come la nuova opera viabilistica di accesso all'area di Ramat non interferisce in alcun modo con le aree adibite a vigneto presenti sul versante Ramat/Chiomonte, preservando, quindi, il pregio paesaggistico dell'area caratterizzato da lunghi ed arditi terrazzamenti ricavati nelle pendici scoscese della montagna e coltivati a vigneti.

Dal momento che per questioni di carattere tecnico non è stato possibile mettere in opera particolari accorgimenti nell'uso dei materiali costruttivi, tutti gli spazi interclusi ed in prossimità delle scarpate stradali vengono realizzate delle zone arbustive caratteristiche del luogo quali: *Prunus mahaleb*, *Prunus*

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte
spinosa, Prunus brigantina, Berberis vulgaris, Cotoneaster nebrodensis, Rosa sp.pl., Rhamnus alpina, Juniperus communis, Amelanchier ovalis, Juniperus communis.

Il nuovo impianto vegetazionale avrà quindi funzioni di mascheramento dell'opera e di miglioramento del suo inserimento paesaggistico.

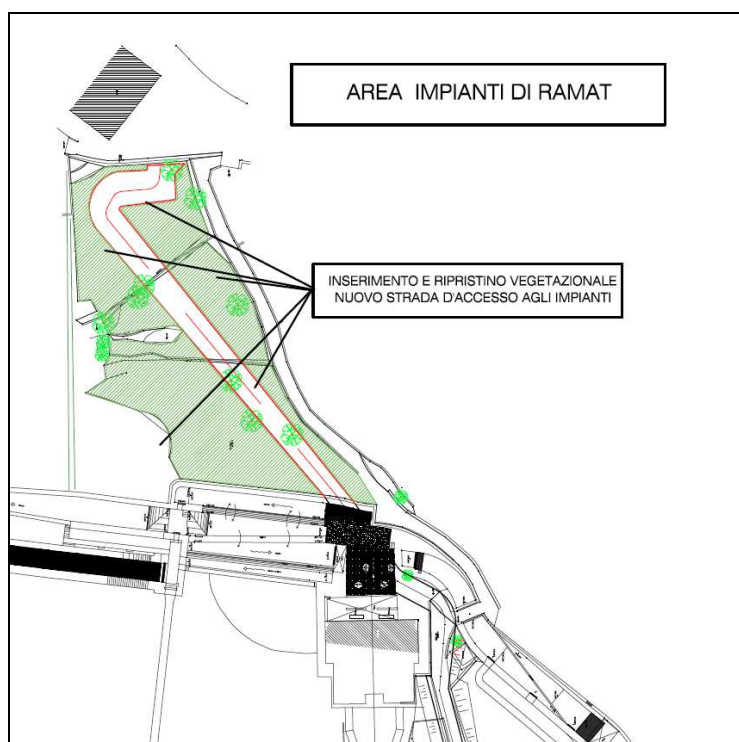


Figura 45 –Strada in progetto in loc. Ramat con indicazione delle aree interessate da ripristino vegetazionale

Poiché l'area di intervento non è interessata dalla presenza di soprassuolo boschivo, la realizzazione della strada non implica le compensazioni previste dall'art. 19 della L.r.4/2009.

L'area è comunque sottoposta a vincolo idrogeologico e, pertanto, in caso di trasformazione d'uso, si applica quanto disposto dall'art. 9 della L.R. 45/1989 dove al comma 1 si riporta che, per le trasformazioni su aree non boscate, è necesasrio provvedere a rimboschimenti per una superficie pari a quella trasformata e comunque non inferiore ai 1.000 mq; essendo la superficie

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

occupata dalla sede stradale di nuova realizzazione pari a 240 mq (80 x 3 m), si prevederà ad un rimboschimento in ogni caso pari a 1.000 mq.

Quindi a titolo compensativo, così come previsto al comma 3 dell'art. 9 (Rimboschimento) della L.R. 45/1989, verrà monetizzata a favore della Regione Piemonte la cifra corrispondente a un rimboschimento su una superficie di 1.000 mq, maggiorato del 20%.

Per la monetizzazione è possibile far riferimento a quanto previsto dalla D.G.R. 03/10/1989 N. 8535 e s.m. e i., con costo unitario di € 2.169,12/Ha (pari a 0,22 €/mq); pertanto la somma monetizzata è pari a € 264,00.

5.3 CENTRALE DI CHIOMONTE

Nel tratto di fondo valle adiacente all'alveo della Dora Riparia, in sinistra idraulica, è prevista la realizzazione di un nuovo fabbricato centrale di produzione che sarà realizzata in posizione adiacente a quella esistente che verrà dismessa funzionalmente.

Il nuovo fabbricato centrale è stato studiato e concepito al fine di potersi inserire in modo armonico con il contesto paesaggistico adiacente e potersi connotare con una qualità formale ed architettonica equiparabile alle pregevoli caratteristiche dello storico fabbricato centrale esistente, cercando di riproporre, per quanto possibile, i disegni delle aperture (serramenti, finestre, accessi), della copertura e nonché i colori.

L'aspetto del prospetto esterno della nuova struttura sarà reso conforme alle tipologie costruttive tipiche del luogo con rivestimento della copertura con tegole alla marsigliese e finitura delle pareti esterne con intonaco colore grigio intervallato da "disegni" in alto rilievo color bianco e dettagli in

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

corrispondenza delle finestre ed aperture praticate sul fabbricato, al fine di inserirsi nel contesto dominato dall'adiacente fabbricato esistente, ovvero come prescritto in fase di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica da parte degli Enti Competenti.

Al fine di mitigare l'impatto visivo della nuovo fabbricato centrale, come detto di dimensioni ed impatto ben inferiore a quello dell'esistente centrale, lungo il perimetro esterno della nuova opera è previsto il collocamento di specie arboree/arbustive autoctone di provenienza locale (Acerò Montano, Tiglio, frassino), che, grazie al loro rapido sviluppo, saranno in grado di mascherare le visuali più ravvicinate, oltre al riverdimento del piazzale al fine riproporre il manto erboso esistente.

Il disegno architettonico proposto è da considerarsi coerente con il paesaggio circostante e con la destinazione urbanistica dell'area (aree produttive di riordino e completamento), tenendo conto che la nuova centrale, così come la vecchia, sono inserite in una area periurbana decentrata rispetto al centro urbano di Chiomonte in corrispondenza del fondo valle della Dora Riparia, visibile solo, dalla fraz. Ramat.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

6. RENDERING DELLE MITIGAZIONI

Nelle seguenti figure sono riportate le situazioni di stato di fatto e le previsioni/simulazioni di sistemazione ambientale-paesaggistico delle principali opere interessate da un maggior impatto nell'ambito delle operazioni di riqualificazione dell'impianto Salbertrand-Chiomonte.

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

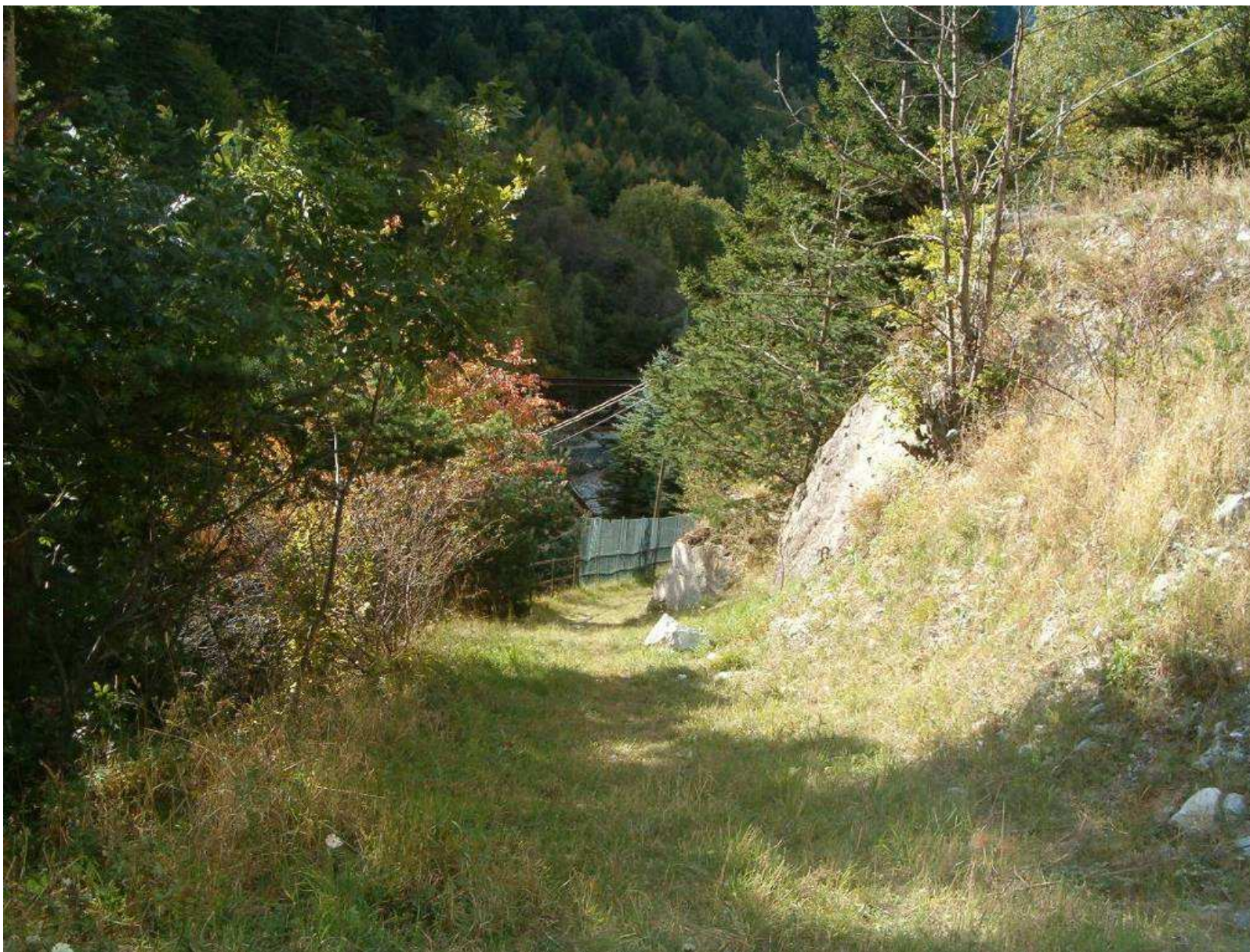


Figura 46 – Serre la Voute: stato attuale del sentiero esistente di accesso all'impianto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

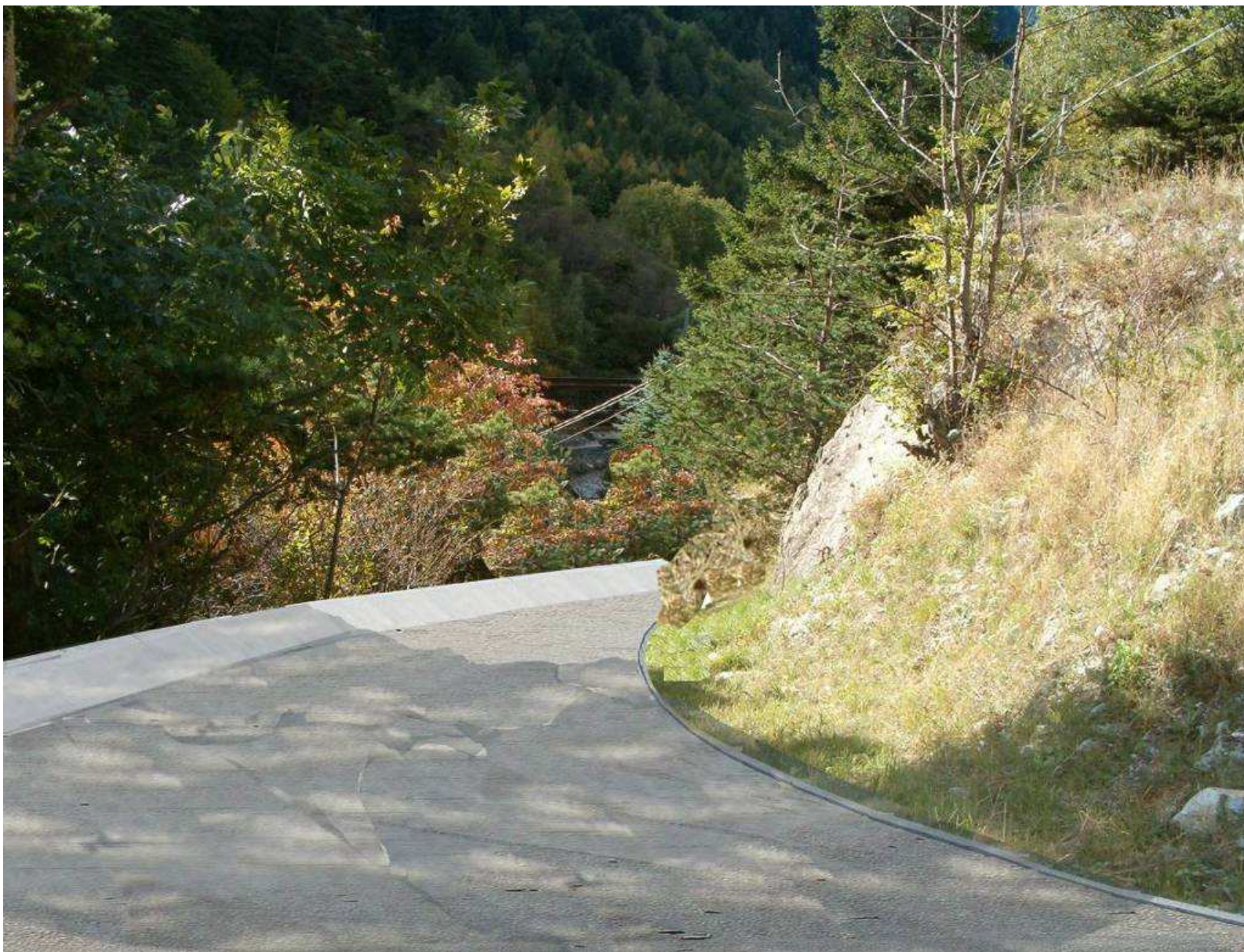


Figura 47 – Serre la Voute: nuova strada di accesso all'opera di presa ed all'impianto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 48 – Serre La Voute: tubazione metallica e ponteggio esistenti

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 49 – nuova struttura in progetto con tubazione metallica autoportante

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 50 – zona vecchio dissabbiatore e tratto canale di derivazione in tubazione

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 51 – nuovo dissabbiatore e nuovo canale di gronda con posa nuova tubazione autoportante

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

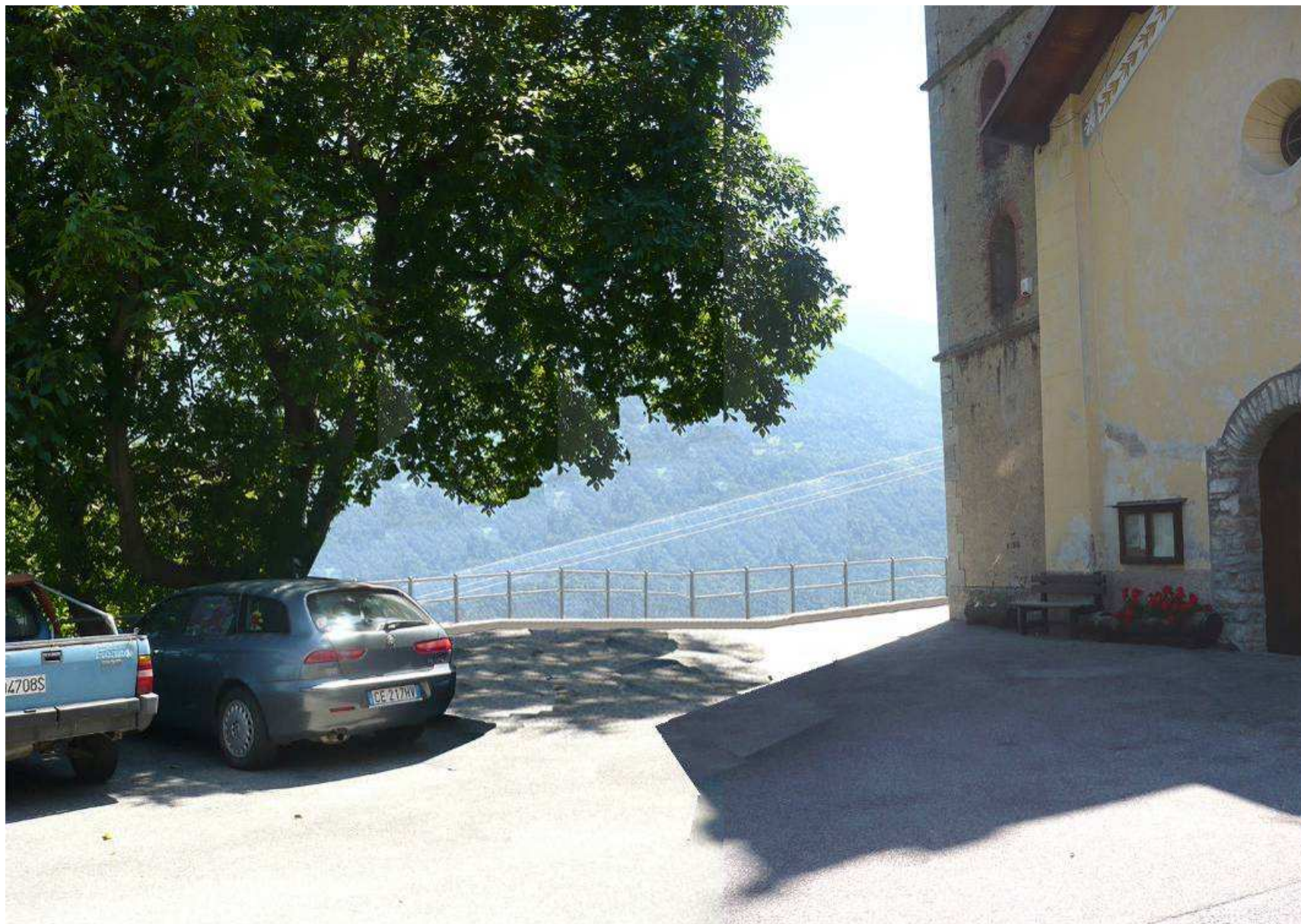


Figura 52 – Loc. S. Antonio-Fraz. Ramat – stato attuale piazzale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

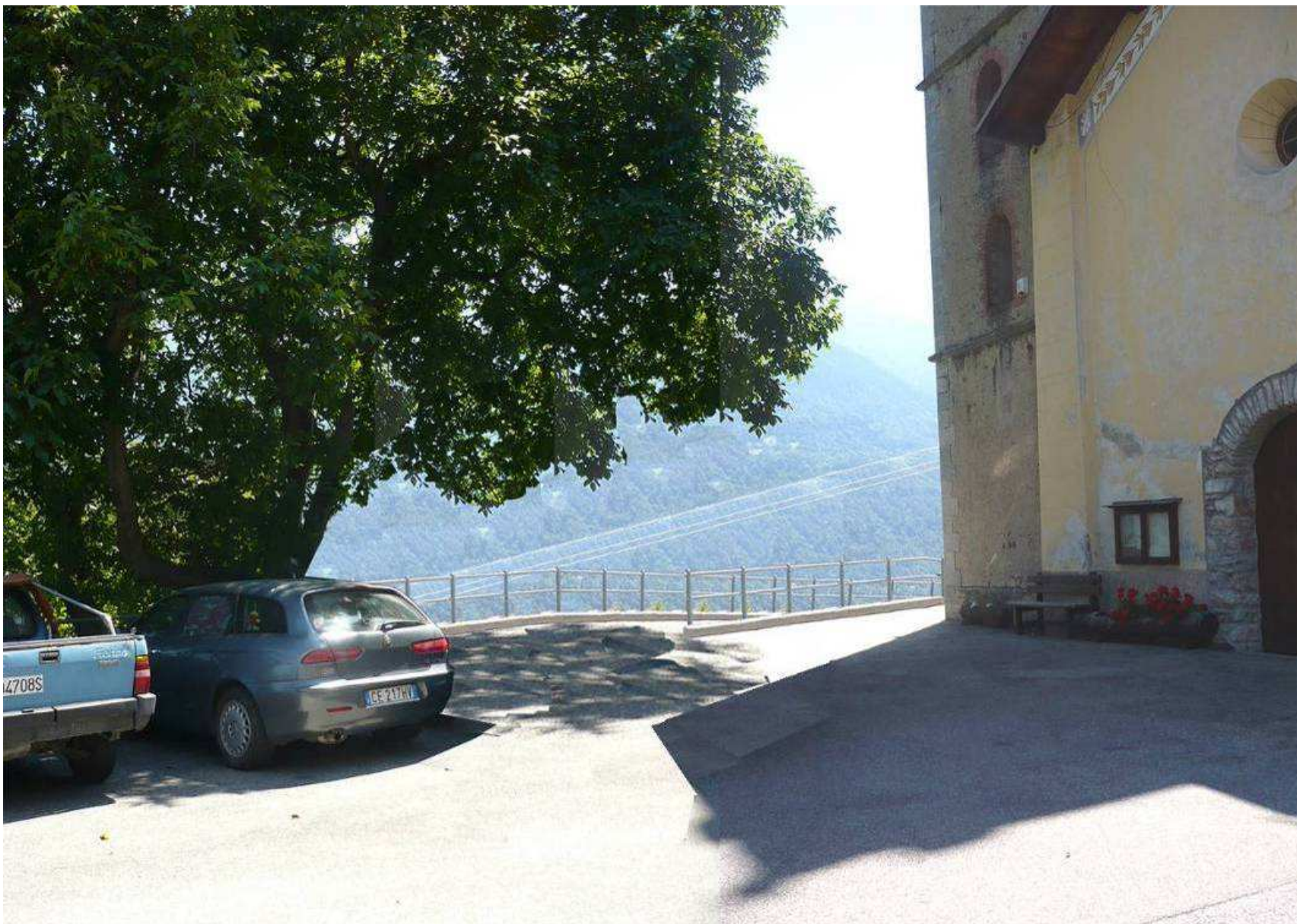


Figura 53 – realizzazione della nuova strada di accesso all'impianto a partire dal piazzale della Chiesa di S.Andrea in loc. Ramat

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 54 – versante a valle dal piazzale della Chiesa di S.Andrea in loc. Ramat – stato di fatto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 55 – versante a valle dal piazzale della Chiesa di S.Andrea in loc. Ramat – configurazione di progetto con nuova strada di accesso all'impianto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 56 – Centrale di Chiomonte – vista da area Ramat: stato attuale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 57 – Mitigazione delle opere in progetto – vista da area Ramat: filare di specie arbustive autoctone e di provenienza locale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 58 – area Centrale di Chiomonte – stato di fatto con vista da strada per Giaglione

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 59 – area Centrale di Chiomonte – nuova centrale con vista da strada per Giaglione

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 60 – area adiacente fabbricato centrale di Chiomonte – stato di fatto

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte



Figura 61 – area adiacente fabbricato centrale di Chiomonte – nuovo edificio centrale

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

Milano, aprile 2012

I PROGETTISTI

Prof. Ing. Alessandro Paoletti

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

Dott. Ing. Filippo Malingegno

Ha collaborato






















Dott. Ing. Cristina Passoni

ALLEGATI

- CARTA DELLA STRUTTURA SCENICA DEL PAESAGGIO
- CARTA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO

CARTA DELLA STRUTTURA SCENICA DEL PAESAGGIO

Legenda

-  Tracciato impianti
- a** Centri turistici
- k** Centro storico
-  Percorsi
-  Acque pubbliche
-  Area archeologica
-  P.N. DEL GRAN BOSCO DI SALBERTRAND
- Beni urbanistici archeologici**
 -  AREA DI RITROVAMENTO DI TIPO DIVERSO
 -  CENTRO STORICO DI TIPO F1
 -  CENTRO STORICO DI TIPO F4
 -  NUCLEO ALPINO
 -  NUCLEO RURALE
 -  OPERA DI INGEGNERIA
 -  RESTI DI STRUTTURE
 -  VIA E/O PIAZZA PORTICATA
 -  VILLAGGIO ALPINO
- Beni ambientali architettonici**
 -  CAPPELLA
 -  CHIESA
 -  PILONE
- Paesaggio**
 -  FONDIVALLE PRINCIPALI
 -  RILIEVI MONTUOSI E VALLI ALPINE (LATIFOGLIE)
 -  RILIEVI MONTUOSI E VALLI ALPINE (CONIFERE)
 -  PRATERIE ALPINE
 - ALTA MONTAGNA ALPINA

CARTA DELLE UNITA' DI PAESAGGIO

Legenda

- Tracciato impianti
- AFFIORAMENTI A CALCESCISTI (ALPI COZIE)
- AFFIORAMENTI SILICATICI
- FORMAZIONI ROCCIOSE SILICATICHE
- RILIEVI INTERNI DELLE VALLI OCCIDENTALI
- VALLE DI SUSA E VALLE D'AOSTA
- VALLI SUSA E CHISONE

1:30.000