

Realizzazione di centrale idroelettrica ad acqua fluente su fiume Elsa.

Procedimento A.U.E. art.12 D. Lgs.387/03 e LR 39/05

RELAZIONE TECNICO - URBANISTICA



Loc. Dogana – Castelfiorentino (FI)
Fiume Elsa

Committenza:

MERS s.a.s.

Via A. Pacinotti 6/A
Santa Croce S/Arno

Tecnico:

Geom.Fabio Scarpellini

Bagni di Lucca, Gennaio 2017



**COSTRUZIONE DI NUOVA CENTRALINA
MINI-IDROELETTRICA IN COMUNE DI
CASTELFIORENTINO – LOCALITA' DOGANA**

PROPONENTE: MERS S.A.S.

RELAZIONE URBANISTICA – EDILIZIA

TECNICO: Geom. Fabio Scarpellini

SOMMARIO

- Art.1 – Premessa
- Art.2 – Procedura attivata
- Art.3 – Inquadramento catastale
- Art.4 – Previsioni vigente Regolamento urbanistico
- Art.5 – Contesto dell'aera ante operam
- Art.6 – Descrizione progetto
 - 6a - Indicazione generale
 - 6b – Opera captazione
 - 6c – Canale adduzione
 - 6d – Locale produzione
 - 6e – Canale scarico
 - 6f – Cavidotto locale turbina – cabina ENEL
 - 6g – Locale consegna e cabina ENEL
 - 6i – Passaggio artificiale pesci
- Art.7 – Valutazione delle trasformazioni proposte
- Art.8 – Conclusioni

Sommario delle immagini

- Figura 1 – Estratto Regolamento Urbanistico
- Figura 2 – Estratto vincoli di piano
 - Legenda
- Figura 3 – Estratto carta C
 - Legenda
- Figura 4 – Estratto PIT
- Foto 5 – Ortofoto satellitare vista d'insieme
- Foto 6 – Ortofoto satellitare vista particolare
- Figura 7 – Vista dell'erosione di sponda
- Figura 8 – Vista sponda dall'isolotto
- Figura 9 – Vista sponda a fianco briglia
- Figura 10 – Estratto tavola generale
- Figura 11 – Particolare griglia e paratoia – sezione
- Figura 12 – Pianta locale turbina a quota giranti
- Figura 13 – Pianta locale turbina quota turbina
- Figura 14 – Pianta copertura locale turbina
- Figura 15 – Sezione locale turbina
- Figura 16 – Particolare pozzetto ricambio aria
- Figura 17 – Pianta canale scarico
- Figura 18 – Sezione C:C scarico
- Figura 19 – Pianta cabina ENEL
- Figura 20 – Prospetti cabina ENEL
- Fig.21 – Pianta connessione ENEL

Relazione Urbanistica – Edilizia

avente per oggetto il progetto finalizzato alla realizzazione di una nuova centrale idroelettrica in Comune di Castelfiorentino, località Dogana, sul fiume Elsa, di cui risulta proponente la società Mers Sas, con sede in S. Croce sull'Arno, via A. Pacinotti 16/A, denominato "Dogana".

Art. 1 – Premessa

Si fa presente che per il suddetto progetto è stato attivato e concluso iter procedurale presso la Regione Toscana, sezione Ambiente, per la verifica di assoggettabilità a VIA.

Tale procedura si è conclusa con esclusione del progetto dalla procedura di VIA con emissione del Decreto della Regione Toscana n° 14294 del 23/12/2016.

In tale decreto sono state individuate alcune prescrizioni che devono essere discusse e risolte in sede di procedura di Autorizzazione Unica, tra cui, nello specifico, gli aspetti riguardanti la presente relazione sono essenzialmente i seguenti:

- soluzione tecnica che vada a sostituire il camino progettato (è stato tolto in sede di integrazioni dello screening ma non è stata documentata la soluzione alternativa progettata)
- verifica circa la necessità o meno di variante al Regolamento Urbanistico.

Art. 2 – Procedura attivata

In questo step è stata attivata la procedura presso la Regione Toscana settore Bonifiche e Autorizzazioni rifiuti ed energetiche, in base all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, L.R. 39/2005 e alla L.R. 10/2010 e s.m.i., leggi che normano la fattibilità di nuovi impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

In tale procedura sono state anche richieste per:

- riconoscimento di pubblica utilità e indifferibilità ed urgenza
- apposizione del vincolo preordinato all'esproprio per le aree interessate dall'intervento (si fa presente che sono comunque in corso contatti con i proprietari per acquisire le aree in forma bonaria)
- eventuale variante urbanistica per la realizzazione dell'impianto e delle opere ad esso connesse.

Figura 22 – Planimetria passaggio artificiale pesci

Figura 23 – Particolare passaggio artificiale pesci

Art. 3 – Inquadramento catastale

L'opera andrà ad incidere su un'area in fregio al fiume Elsa (presa e centrale) e in parte su area posizionata oltre gli argini del fiume stesso (cabina ENEL e connessione alla rete MT).

Complessivamente, tali aree sono catastalmente distinte all'NCT del comune di Castelfiorentino al Foglio 43 mappali 237, 238, 247, 1056, 1202, 245, 246 e 248

Art. 4 – Previsioni vigente Regolamento Urbanistico

Nel vigente regolamento Urbanistico – ultimo aggiornamento, il progetto nel suo complesso ricade nell'UTOE E_{1b} e precisamente:

- in "ambiti per istituzione di parchi e aree sensibili a termine territorio aperto" per ciò che concerne il fabbricato centrale
- in "ambito fluviale" per la zona destinata alla costruzione della nuova cabina ENEL.

Fig. 1 – Estratto Regolamento Urbanistico



Per tali aree, con riferimento specifico alla "Piana della Granocchia", le specifiche norme contenute nelle NTA vigenti, prevedono quanto di seguito specificato.

Vigono gli artt. 34, 107, 108 e 110, per i quali sono possibili solo alcuni interventi che non sono comunque riconducibili alla realizzazione della centrale idroelettrica, mentre per la cabina ENEL, non essendo a carattere precario, alcune interpretazioni potrebbero condurre alla sua fattibilità, ma comunque, in alternativa a ciò, è possibile e preferibile utilizzare i dettami enunciati dall'art. 71 che normano le "Regole generali per la realizzazione di impianti pubblici e di pubblico interesse nel territorio aperto".

Nel nostro caso, infatti, l'approvazione della procedura di Autorizzazione Energetica determina il contemporaneo riconoscimento di pubblica utilità (D.Lgs. 387/03 e L.R. 39/05) con conseguente possibilità di approvazione regionale della variante urbanistica al Regolamento Urbanistico.

L'articolo 71, inoltre, specifica che gli impianti di pubblico interesse dovranno essere realizzati tenendo conto dei vincoli e delle prescrizioni contenute all'art. 55 e alle singole norme per le UTOE contenute nel titolo 3 Capo V.

Nel caso specifico della Piana della Granocchia non viene specificato niente che riconduca al nostro intervento.

Pertanto, nel rispetto delle norme dell'art. 55, si potranno realizzare "impianti e cabine di trasformazione dell'energia elettrica, con esclusione di quelle da alta a media tensione", quindi il nostro impianto che prevede la produzione in BT di energia elettrica e la successiva trasformazione da BT a MT risulta compatibile.

Necessita quindi un'accurata verifica dei vincoli presenti sull'area in esame e precisamente:











- vincoli di piano

This topographic map shows the area around Casone, with the Elsa river flowing through it. Key features include:

- Fields:** P. Lama, C. Nuova, Santa Maria, A. Lungotugno, and Cimitero.
- Buildings:** Casone, Santa Maria, and various smaller structures.
- Topography:** Contour lines indicating elevation, with a red circle highlighting a specific location near the Elsa river.
- Infrastructure:** Roads and paths are shown, along with a dashed line indicating a boundary or route.

Scala 1:3333

Legenda della mappa del Territorio aperto: vincoli di piano

	UTOE del sistema insediativo
	Aree sottoposte a vincolo
	Aree sensibili soggette a rischio idraulico
	Aree sensibili a termine
	Aree per opere di contenimento del rischio idraulico
	Aree per espansione di pozzi
	Ambiti per l'istituzione di parchi
	Aree fragili da sottoporre a programma di paesaggio
	Aree di protezione paesistica
	Aree e manufatti di interesse archeologico
	Siti e manufatti di importanza ambientale
	Edifici non compatibili con il contesto ambientale
	Area ferroviaria

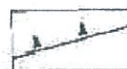
- l'area risulta inserita in area sensibile a termine, ambito per l'istituzione di parchi
- vincoli contenuti nella Carta C

Fig. 3 – Estratto Carta C



LEGENDA

VINCOLO IDROGEOLOGICO



VINCOLO CIMITERIALE (200 metri dal perimetro esterno del cimitero)



VINCOLO PAESAGGISTICO (D.Lgs. 490/99)



AREE BOSCHIVE E FORESTALI



ELETTRODOTTI AD ALTA TENSIONE E RELATIVE FASCE DA SOTTOPORRE
A VERIFICA DELLE D.P.A.



DELIMITAZIONE DEI CENTRI ABITATI
AI SENSI DEL CODICE DELLA STRADA



LINEA FERROVIARIA E FASCE DI SALVAGUARDIA LATERALI
(DPR 753 /1980) DI 30 ml. DI LARGHEZZA A PARTIRE DALLA
ROTAIA PIÙ VICINA



VINCOLI RIPORTATI ANCHE NELLA CARTA B
(data la diversa base cartografica fra le carte B e C, in caso di divergenza
prevarranno le indicazioni della carta B)

AREE PER L'ESPANSIONE DEI CAMPI POZZI



AMBITO DI REPERIMENTO PER L'ISTITUZIONE DI PARCHI,
RISERVE, AREE NATURALI PROTETTE



AREE DI PROTEZIONE PAESISTICA E STORICO-AMBIENTALE



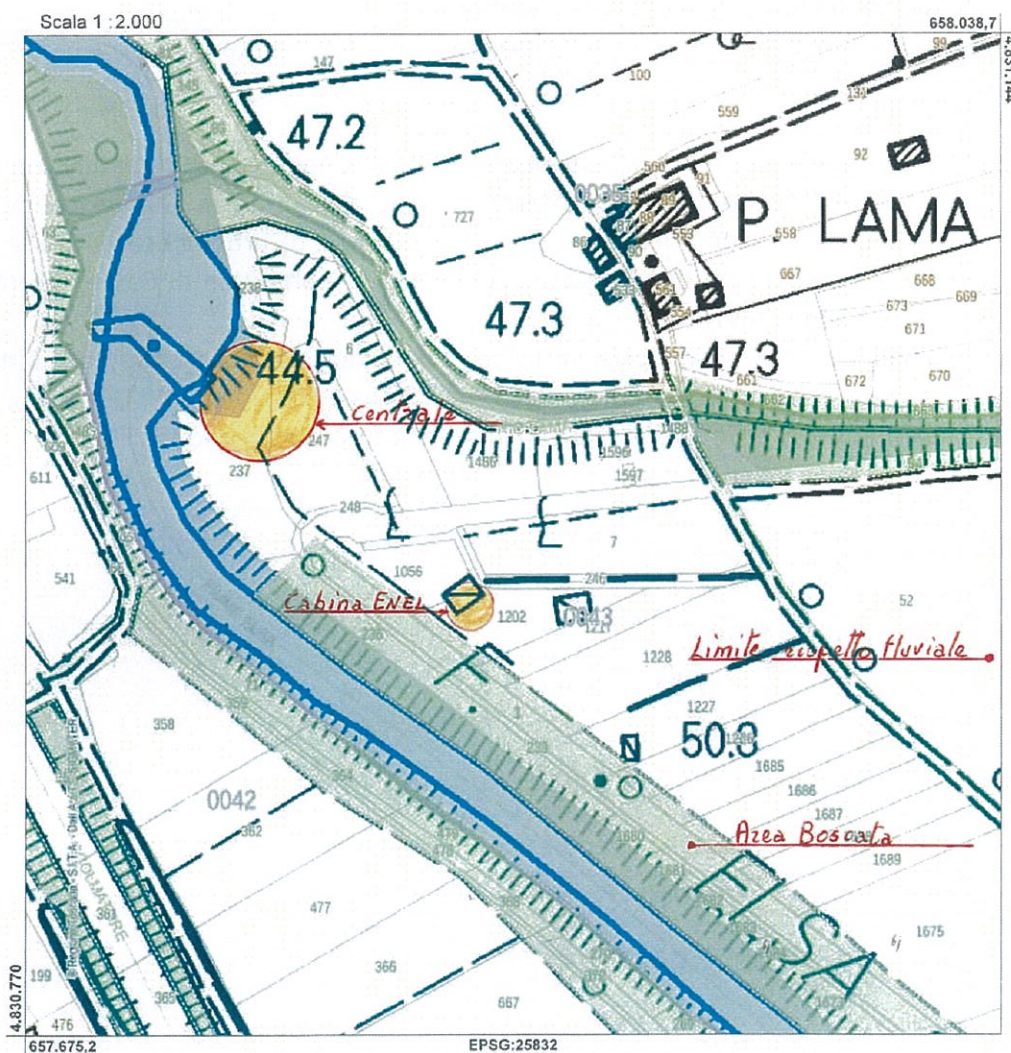
STRADE DI PROGETTO CON CORRIDOIO
INFRASTRUTTURALE (40 metri per lato strada)



-



Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico



- l'area ricade in:

vincolo rispetto fluviale (fascia riparia di profondità di 150 ml.)

Va precisato che non c'è corrispondenza tra la cartografia del PIT e quella della Carta C, visto che l'area dove è prevista la realizzazione della centrale, nella prima non risulta boscata (più recente) mentre nella seconda è boscata.

A prescindere da tali considerazioni, va comunque detto che l'intervento, in considerazione della tipologia usata, ossia:

- locale interrato per ciò che concerne la centrale di produzione e trasformazione
- locale con tipologia tipica dei fabbricati agricoli tipici della zona per la nuova cabina ENEL
- lavori inerenti la viabilità (miglioramento) previsto anche dalle norme vigenti e mantenimento del fondo in materiale naturale

ben si integra con il contesto ambientale e paesaggistico e non risulta in contrasto con le norme vigenti.

Ciò detto relativamente alla fattibilità urbanistica si può comunque concludere che, nell'ipotesi di riscontrare una qualsiasi motivazione e/o interpretazione delle norme che ne rendessero non conforme la fattibilità, sarà automatico procedere con la variante urbanistica eseguita in sede di procedura di A.U. e successiva ratifica da parte del Consiglio Comunale di Castelfiorentino come semplice presa d'atto (D.Lgs. 387/03).

Va comunque specificato che l'eventuale variante urbanistica riguarderebbe solo l'inserimento nelle NTA di una nota che, nello specifico, consenta "la realizzazione nell'UTOE E_{1b} di volumi tecnici destinati a impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili".

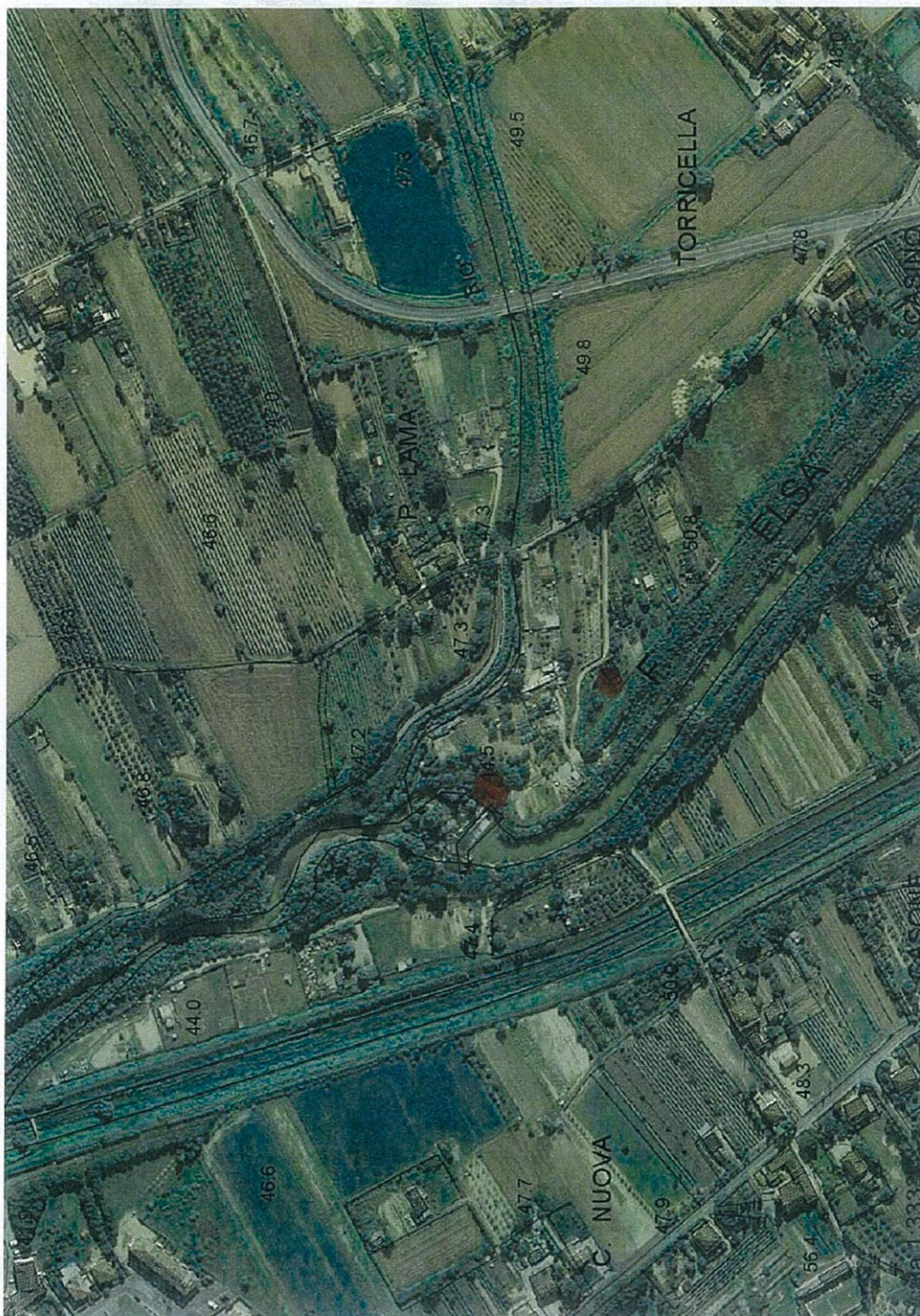
Art. 5 – Contesto dell'area ante operam

L'area oggetto dell'intervento è posta in fregio al fiume Elsa, in sponda di destra idraulica, al di qua dell'argine spondale di protezione in caso di eventi di piena eccezionali, anche con $T_r = 200^{\circ}$

La zona presenta un carattere generalizzato di tipo agricolo con la presenza di numerosi orti, vigneti e frutteti di piccole dimensioni, diciamo del tipo "familiare" per meglio far comprendere la situazione.

Per tale motivo, la zona risulta costellata di piccoli manufatti a carattere più o meno precario, utilizzati per la conduzione degli "orti"

Foto 5 – Ortofoto satellitare – Vista d'insieme



Le aree oggetto dell' intervento programmato sono poste in fregio all'esistente briglia utilizzata in un recente passato per derivare le acque ed oggi in disuso, visto che la realizzazione del canale scolmatore in sponda sinistra ha sicuramente eliminato qualsiasi forma di canale preesistente.

Foto 6 - Ortofoto satellitare – Vista particolare



Il tratto del fiume Elsa in corrispondenza dell'area mostra una situazione di totale abbandono, a cominciare dalla briglia per continuare alle sponde, soprattutto quelle poste in destra idraulica. Infatti, come si evince chiaramente dalle foto riportate in fig.6, 7 e 8, si può notare lo stato di forte erosione cui si è cercato di porre rimedio con la posa di alcuni massi di pietra al piede, ma che effettivamente appaiono molto limitati per la funzione cui dovrebbero assolvere.

Fig.7 – Vista dell'erosione di sponda



Fig.8 – Vista sponda dall'isolotto



Fig.9 – Vista sponda a fianco briglia



La visione d'insieme, quindi, del tratto di fiume interessato dall'intervento è sicuramente delle migliori, anzi denota il pressoché totale abbandono da parte dell'uomo e, pertanto, l'intervento con le sue opere di mitigazione e sistemazione ambientale non potrà stravolgere in negativo una situazione già di suo pessima, ma solo migliorarla.

Andando poi ad analizzare le aree contermini alle sponde fluviali, ci rendiamo conto che la situazione non è senz'altro migliore.

Infatti, al di là della citata presenza degli "orti privati", la maggior parte dei quali presenta:

- Baracche
- Tettoie
- Recinzioni di tipo precario

oltre alla presenza di vari tralicci e pali delle linee ENEL, sia in MT che in BT, abbiamo anche situazioni di aree private destinate a deposito di materiali edili ed altre situazioni analoghe che non contribuiscono a dare un aspetto d'insieme ambientalmente e paesaggisticamente buono.

Scendendo nel dettaglio puramente ambientale, si precisa che l'area in esame appare come una vasta terrazza alluvionale del fiume Elsa, alla cui formazione ha sicuramente contribuito anche la realizzazione della briglia.

Il terreno appare coperto nella parte coperta, nella parte spondale, da una vegetazione costituita quasi essenzialmente da:

- Canna comune
- Robinia
- Salici
- Pioppi

questi ultimi in numero molto contenuto.

Per la necessità di mantenimento e pulizia del fiume, le canne vengono periodicamente tagliate ricrescendo poi in modo naturale, mentre per la robinia, pianta infestante, non si operano tagli, dando così modo alla stessa di infestare ulteriormente le aree confinanti.

Ciò per evidenziare, come del resto appare chiaro dalla precedente documentazione fotografica, che anche dal punto di vista paesaggistico la spessa cortina di questo tipo di vegetazione non è da ritenersi sicuramente di pregio e, oltretutto, non è stabile e costante proprio per i continui interventi di taglio e pulizia che vengono eseguiti dagli Enti addetti alla manutenzione spondale e degli argini del corso d'acqua per motivi di sicurezza idraulica.

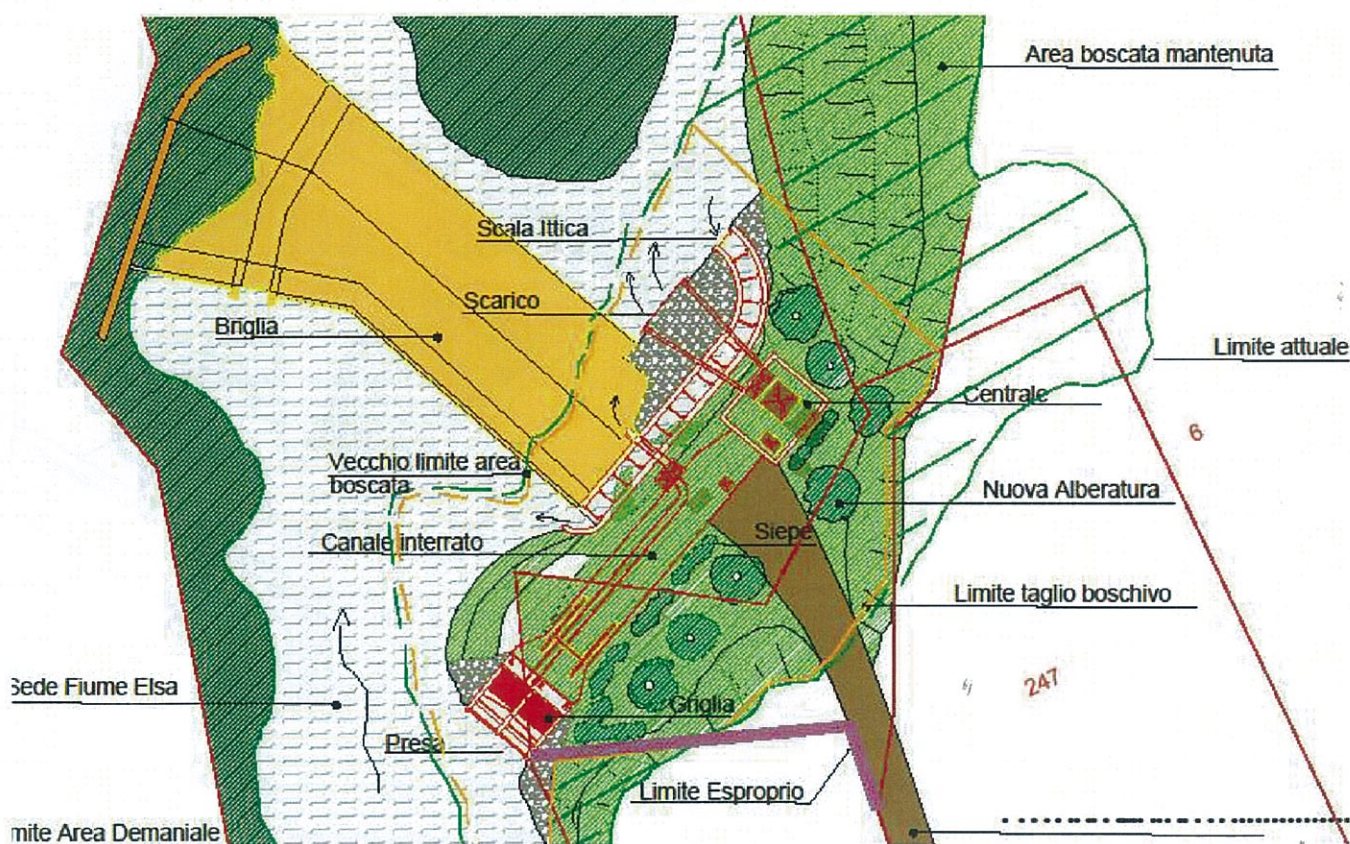
Art. 6 – Descrizione progetto

6a – Indicazione generale

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova centrale idroelettrica che sfrutti l'energia cinetica dell'acqua, determinata dal dislivello generato dalla briglia, per la trasformazione in energia elettrica, e risulta costituita da:

1. Opera di captazione dell'acqua
2. Canale di adduzione
3. Locale destinato a centrale con posizionamento del gruppo turbina-generatore
4. Canale di scarico e restituzione delle acque una volta turbinate
5. Cavidotto di connessione dell'energia elettrica prodotta dalla centrale al locale di consegna
6. Locale consegna e cabina ENEL
7. Cavidotto connessione all'esistente linea Media Tensione (MT)
8. Passaggio artificiale per pesci

Fig.10 – Estratto tavola generale



6b – Opera captazione

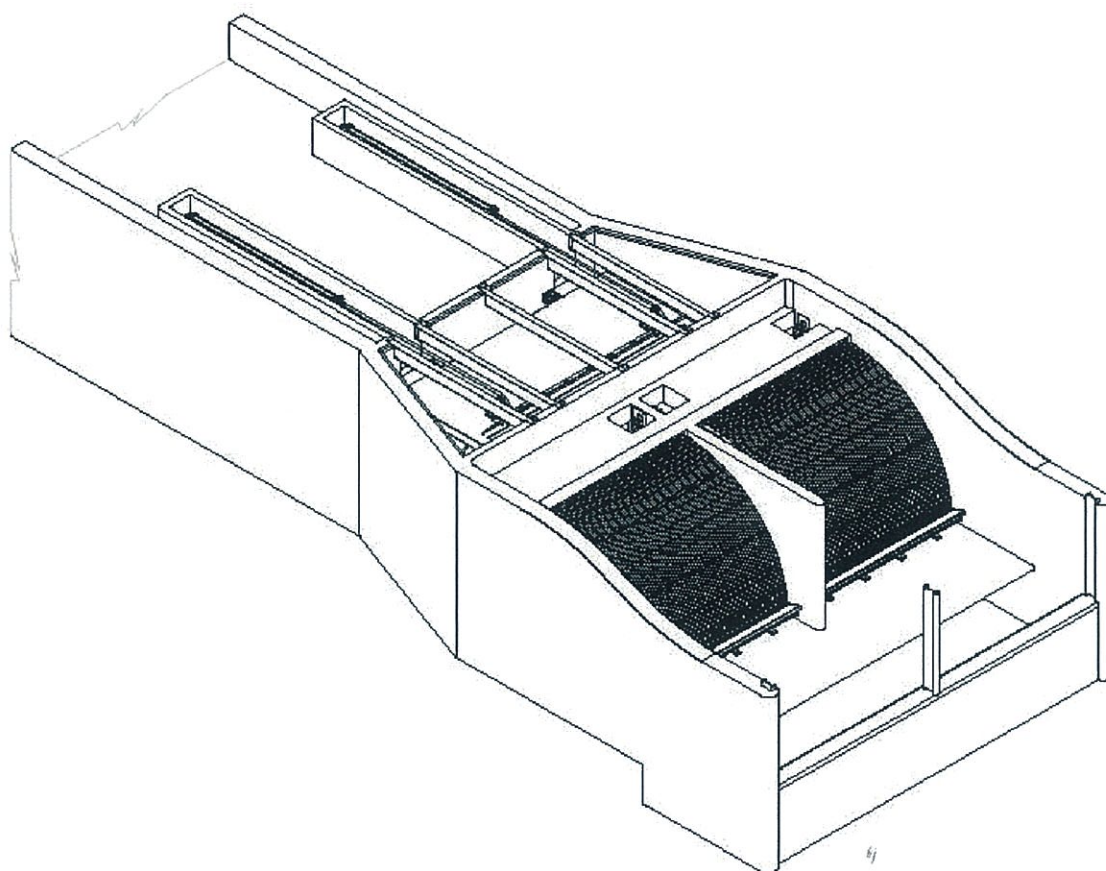
Sarà costituita da un'opera in c.a avente larghezza di ml. 7,45 ed un'altezza variabile da un minimo di ml. 0,50 ad un massimo di ml.1,25 di cui, in regime di basse portate, sarà visibile solo la parte pari a ml. 1,00, che sarà rivestita in pietra nella parte visibile.

L'opera è completata da una griglia con sezione a quarto di cerchio avente uno sviluppo perimetrale di circa ml.3,00, costituita da elementi zincati con interasse di circa 3 cm. in modo da garantire la sicurezza.

Il sistema di sgrigliatura sarà assicurato da pistoni interni al corpo dell'opera di presa, quindi non visibile e in sicurezza perché non accessibile da estranei.

Anche di questa griglia sarà visibile solo una piccola parte (cm. 100) in regime di magra (vedi fig.11)

Fig.11 – Particolare griglia e paratoia – Sezione



6c – Canale di adduzione

Avrà una sezione libera di passaggio di ml.4,00 x 2,00 , realizzato in c.a., e sarà completamente interrato anche nella parte superiore, con uno strato di terreno vegetale di spessore pari a 30 cm. rinverdito.

Nel suo interno, quindi non visibile, sarà posizionata la paratoia cosiddetta di macchina che, in corso di fermo, consentirà interventi di manutenzione, andando a chiudere l'ingresso dell'acqua.

L'unica cosa visibile di questo manufatto saranno due "tappi" a copertura degli elementi mobili (pistoncini idraulici) che saranno realizzati in corten. (vedi fig.11)

6d – Locale produzione

Avrà dimensioni di ml.7,80 x 6,70 (planimetriche) e anche questo sarà realizzato quasi totalmente interrato con sistemazione dell'area di contorno e con riporto sulla copertura di terreno vegetale (come sul canale di adduzione) rimarrà a vista solo una piccola porzione pari a circa 50 cm., che sarà rifinita anche in questo caso con pietra a faccia vista.

Sulla copertura del locale saranno realizzati pozzetti che consentano il montaggio della turbina e del trasformatore e l'accesso al locale stesso da parte di personale professionalmente qualificato.

Anche questi avranno la superficie a vista rifinita in corten.

Fig.12 – Pianta locale turbina quota giranti

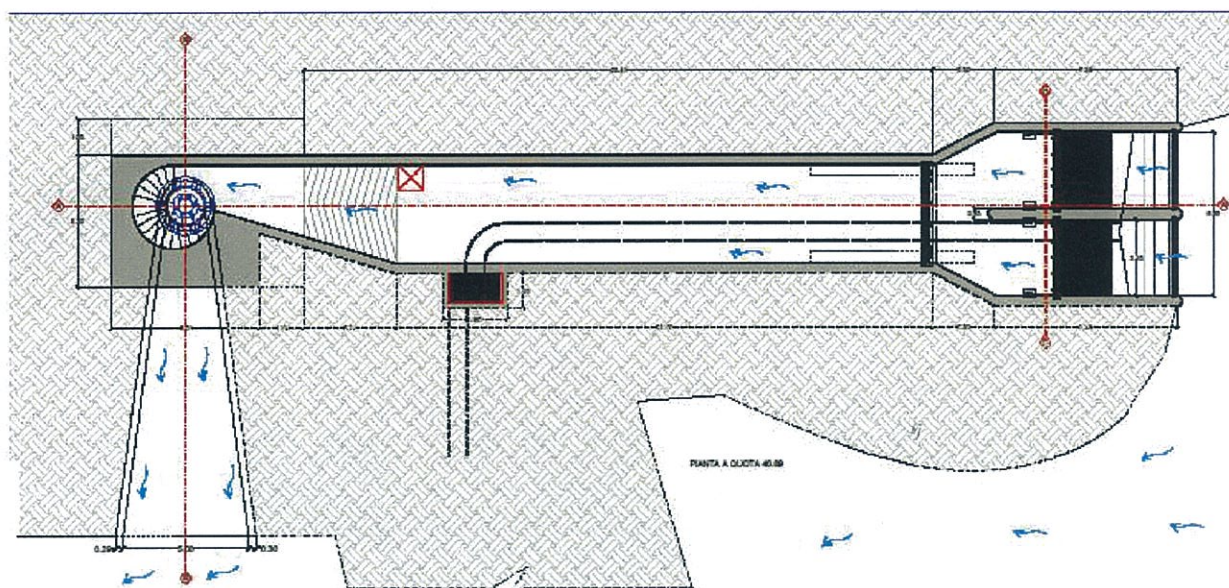
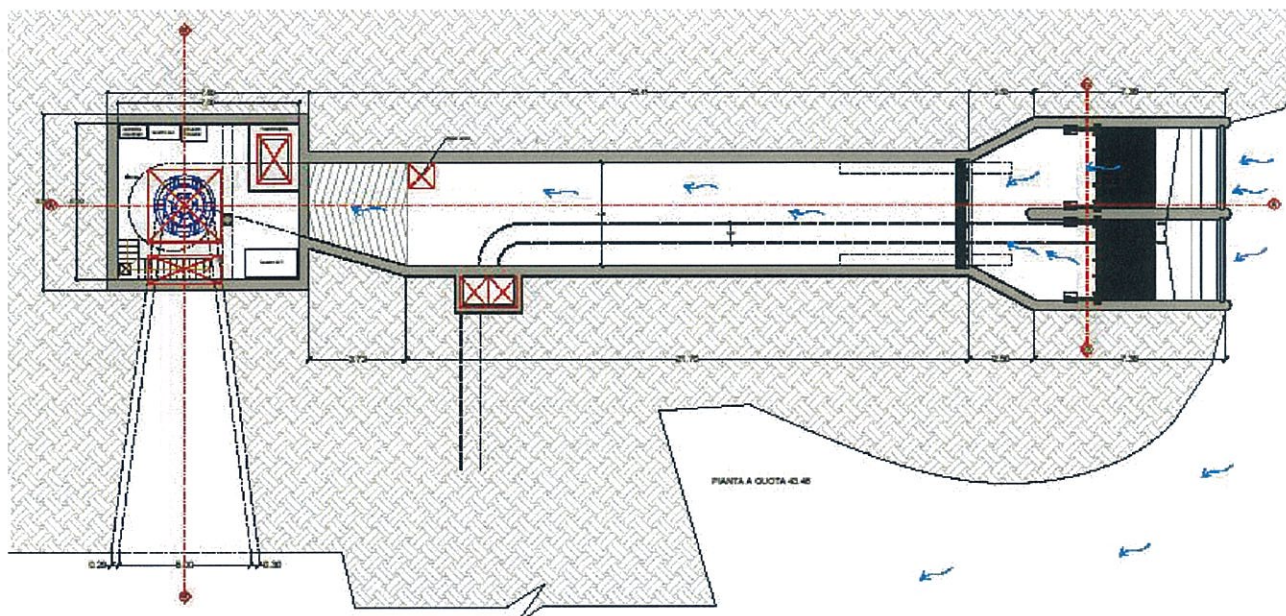
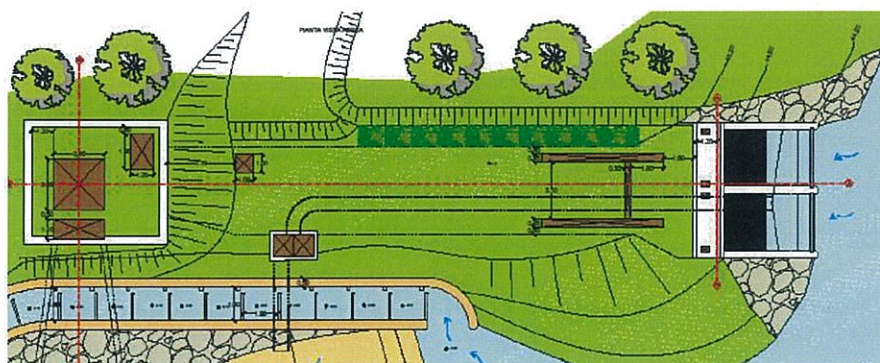


Fig.13 – Pianta locale turbina quota turbina



L'accesso al locale sarà possibile solo con la dotazione sia di chiave che di un sistema manuale di pistone per il sollevamento idraulico del "tappo" del vano scala (dimensioni 3,00 x 1,00)

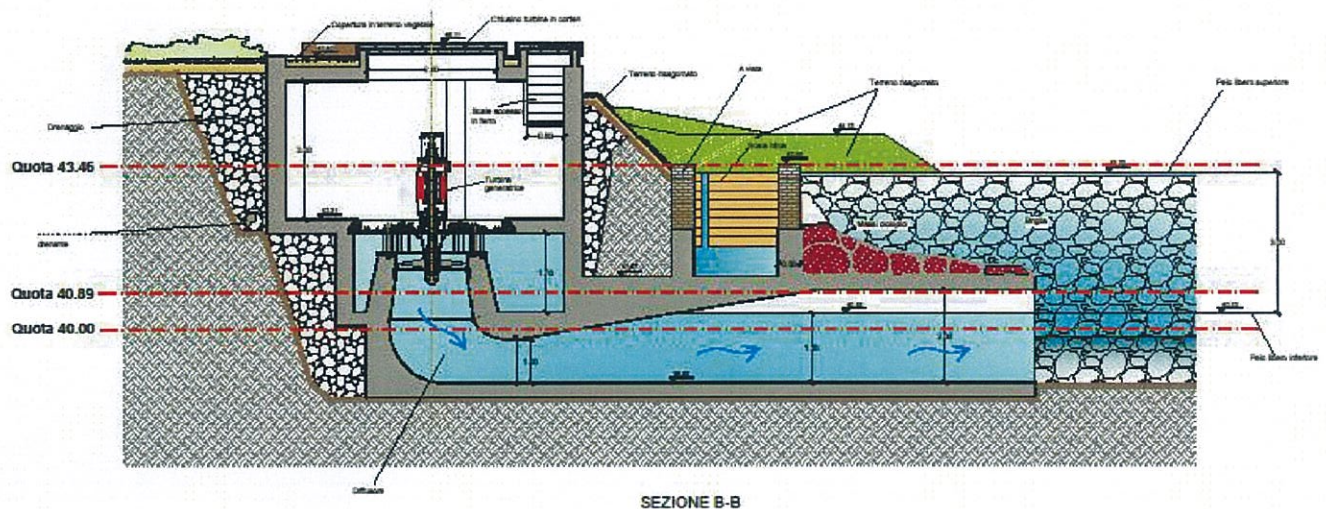
Fig.14 – Pianta copertura locale turbina



All'interno del locale, avente un'altezza libera di ml.3,00, troveranno sistemazione le parti elettromeccaniche costituite da:

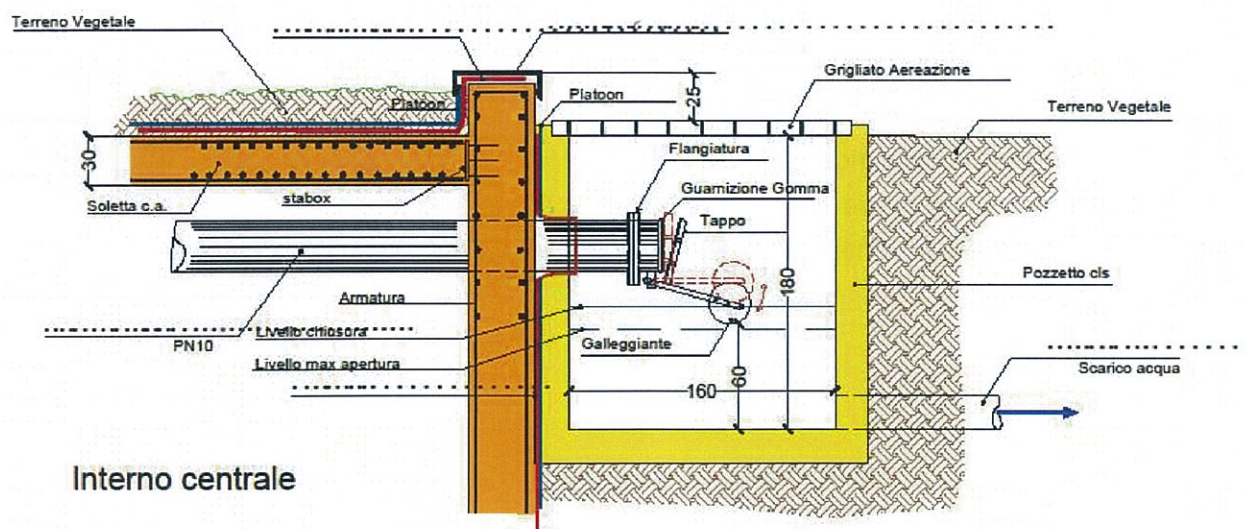
- Turbina-generatore (potenza circa 200 Kw)
- Trasformatore da BT a MT
- Quadro di potenza MT
- Quadro inverter
- Quadro controllo
- Quadro BT
- Centralina oleodinamica
- Impianto ricambio aria

Fig.15 – Sezione locale turbina



Si precisa, riguardo all'impianto di ricambio aria, che all'esterno, a differenza di quanto ipotizzato in prima battuta con la previsione di un camino ben visibile, si procederà alla realizzazione di un pozzetto, anche questo interrato e sormontato da una griglia con dimensioni di ml.1,50 x 1,00 e profondità di circa 1,00 ml, nel quale confluiranno le due tubazioni in acciaio (aspirazione e restituzione aria) dotati di sistema di chiusura di sicurezza con galleggianti in caso di esondazioni del fiume Elsa. Tale soluzione consente di rendere il tutto praticamente invisibile.

Fig.16 – Particolare pozzetto ricambio aria

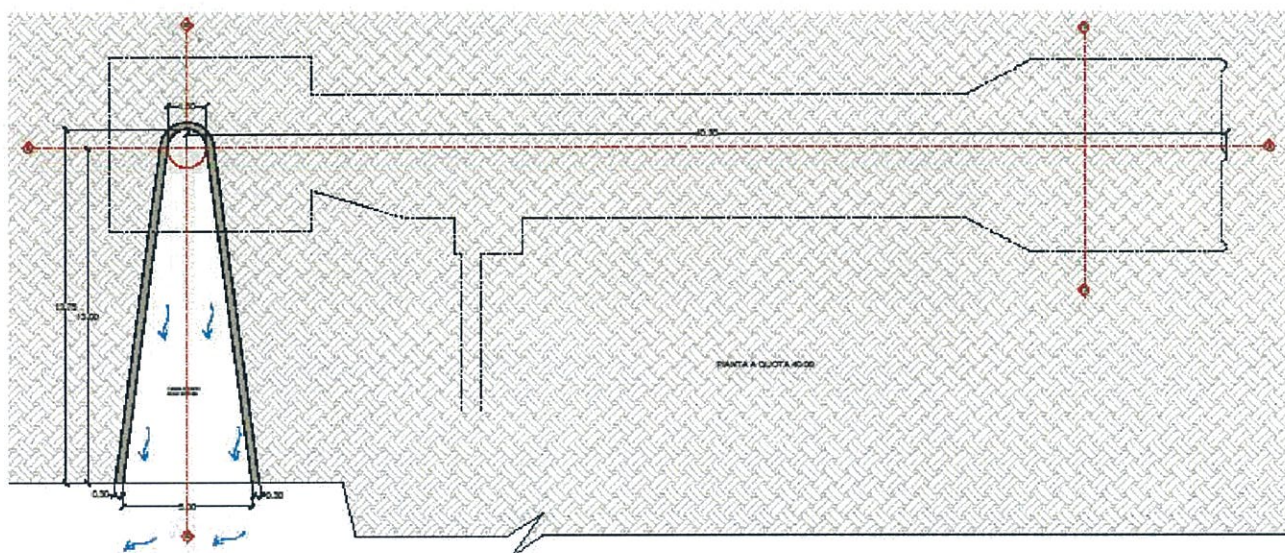


6e – Canale scarico

Sarà realizzato in c.a. e sarà posizionato sotto il locale turbina con la funzione di restituire le acque turbinate al fiume Elsa.

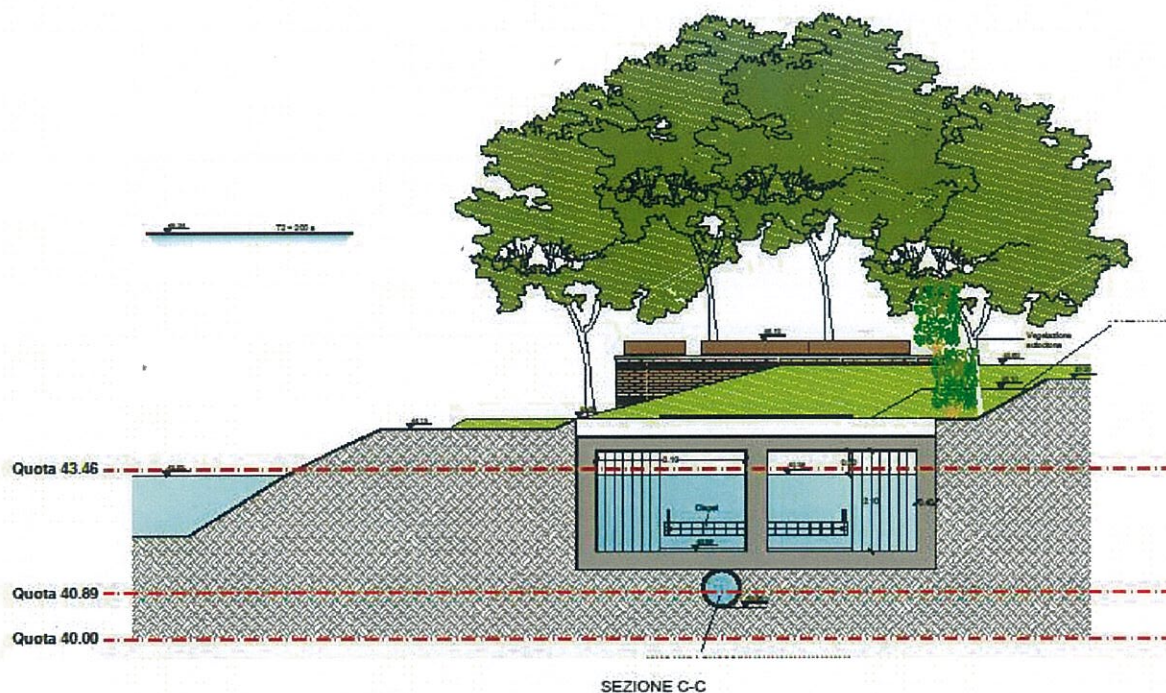
L'unica parte parzialmente visibile sarà la bocca di scarico avente dimensioni di ml.5,00 x 1,30, di cui sarà appunto visibile solo una porzione di circa 50/60 cm. per la lunghezza di ml.5,00 e solo in regime di magra.

Fig.17 – Pianta canale scarico



La parte circostante la bocca di scarico sarà naturalizzata con massi di pietra in cui saranno poste a dimora alcune talee di piante autoctone.

Fig.18 – Sezione C:C/scarico



6f – Cavidotto locale turbina – cabina ENEL

Anche in questo caso si parla di un'opera interrata a circa 1,00 ml. di profondità e costituita da un corrugato con diametro di 160 mm. che ospiterà il cavo di MT, e da un corrugato di 125 mm. per l'alimentazione degli ausiliari della centrale in BT.

Ogni 30 – 35 ml saranno posizionati i pozzetti cosiddetti di tiro che, una volta effettuato il lavoro, saranno sigillati e ricoperti con terreno vegetale.

6g – Locale consegna e cabina ENEL

Si tratta di un volume puramente tecnico destinato ad ospitare apparecchiature elettriche quali quadri e contatore di misura.

La sua realizzazione è determinata da esigenze dell'ENEL che, per la connessione in rete dell'energia elettrica prodotta, richiede questo tipo di locali necessari appunto per tale operazione.

Il fabbricato si compone di tre vani così distinti:

- Locale di consegna di pertinenza dell'utente
- Locale di misura che ospita appunto il contatore dell'energia immessa in rete, vano questo a comune tra utente ed ENEL
- Vano prettamente di gestione ENEL con tutte le apparecchiature necessarie all'uopo.

Le dimensioni complessive dell'immobile sono di ml.8,65x2,80x2,50 (h); lo stesso immobile avrà, nella parte interrata, un'intercapedine libera di circa 30/35 cm. per il passaggio dei cavi elettrici.

Per la tipologia dell'immobile, anche su indicazione dei tecnici comunali, si è scelto quella classica delle zone agricole e, soprattutto, quella tipica dei fabbricati circostanti in zona appunto agricola.

Si è quindi deciso di utilizzare materiali di rifinitura esterna quali:

- Intonaco civile
- Gronde in laterocemento intonacati
- Pluviali e canali in rame
- Manto copertura in cotto del tipo marsigliese
- Infissi in PVC (modello ENEL) verniciati in colore grigio
- Verniciatura esterna fabbricato in color ocra chiaro

Tra gli altri obblighi da rispettare in funzione della normativa vigente c'è quello di realizzare i locali ad una quota superiore rispetto a quella della zona riferita ai fenomeni di massima piena, corrispondenti al $T_r = 200a$ (tempo ritorno di 200 anni). Ciò ha determinato la scelta del sito dove realizzare il fabbricato anche in funzione delle altre normative vigenti e della vicinanza delle linee MT ENEL esistenti.

Per tali motivi si è individuata un'area posta oltre l'argine del fiume Elsa, quindi in regime di sicurezza idraulica anche con $T_r = 200a$

Tale scelta ha dovuto inoltre tenere conto di altri vincoli quali:

- Rispetto della distanza di ml.10,00 dal piede di argine esterno
- Mantenimento di una distanza (indicativamente superiore a ml.15,00) dal palo di connessione della linea MT esistente di proprietà dell'ENEL

Da un'analisi delle aree che rispondessero a tali requisiti e il cui intervento non creasse problemi, si è giunti alla scelta del sito che riguarda un terreno in stato di abbandono e incolto e già interessato dalla servitù ENEL determinata dalla presenza della linea MT esistente.

Inoltre, l'area risulta già servita da una viabilità interpodereale che ne consente una facile accessibilità.

Fig.19 – Pianta cabina ENEL

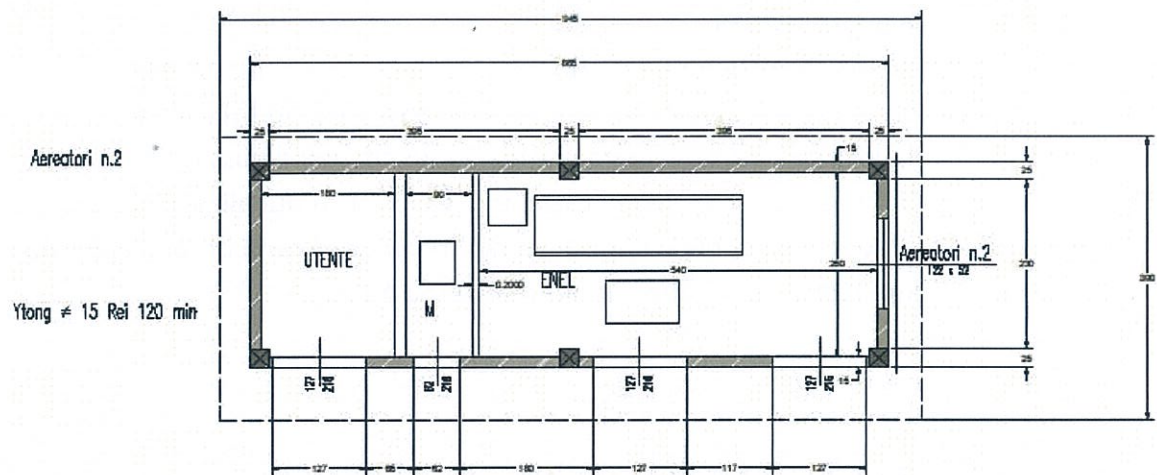
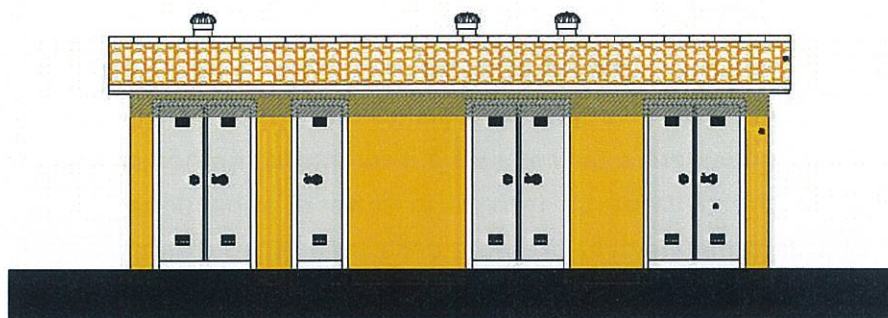


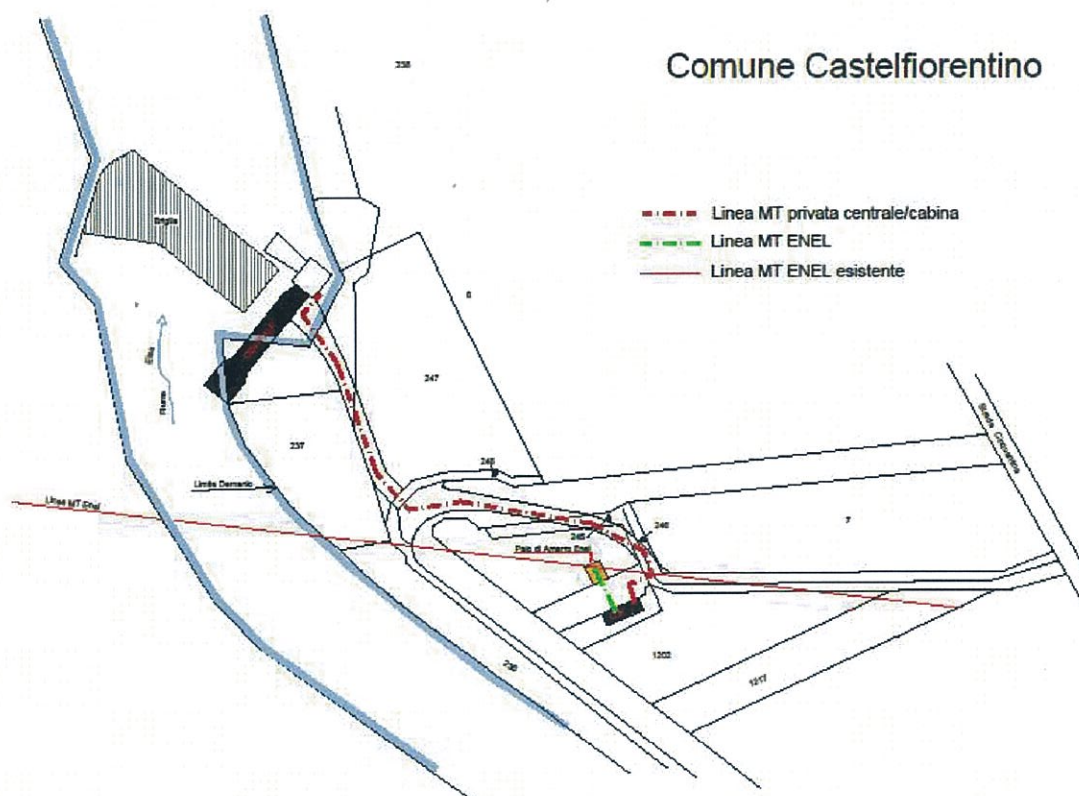
Fig.20 – Prospetti cabina ENEL



6h – Cavidotto connessione ENEL

Avrà le stesse caratteristiche di quello descritto al precedente punto 6f) e consentirà la connessione al vicino palo ENEL esistente della linea MT

Fig.21 – Pianta connessione ENEL



6i – Passaggio artificiale per pesci

Sarà realizzata in sponda di sinistra idraulica e sarà del tipo “a fenditure laterali”; avrà le caratteristiche di salto, lunghezza e larghezza conformi ai dettami delle normative vigenti in materia.

Avrà il corpo principale, ossia fondo e spallette laterali, realizzati in c.a., così come in frassino. saranno i setti di divisione.

Le parti a vista saranno rivestite in pietra, così sa integrarsi con quanto già esistente sulla medesima sponda.

Tale opera compensativa consentirà di porre in collegamento due tratti di fiume oggi separati per la presenza della briglia esistente che determina, in regime di magra, un salto netto di oltre 3,00 ml.

Fig.22 – Planimetria passaggio artificiale per pesci

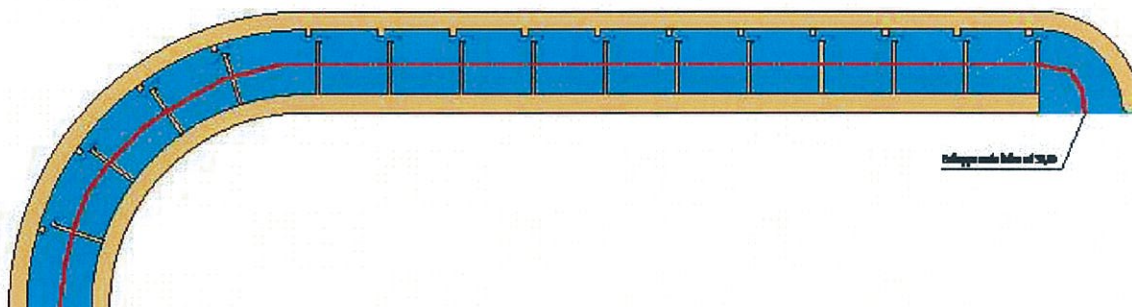
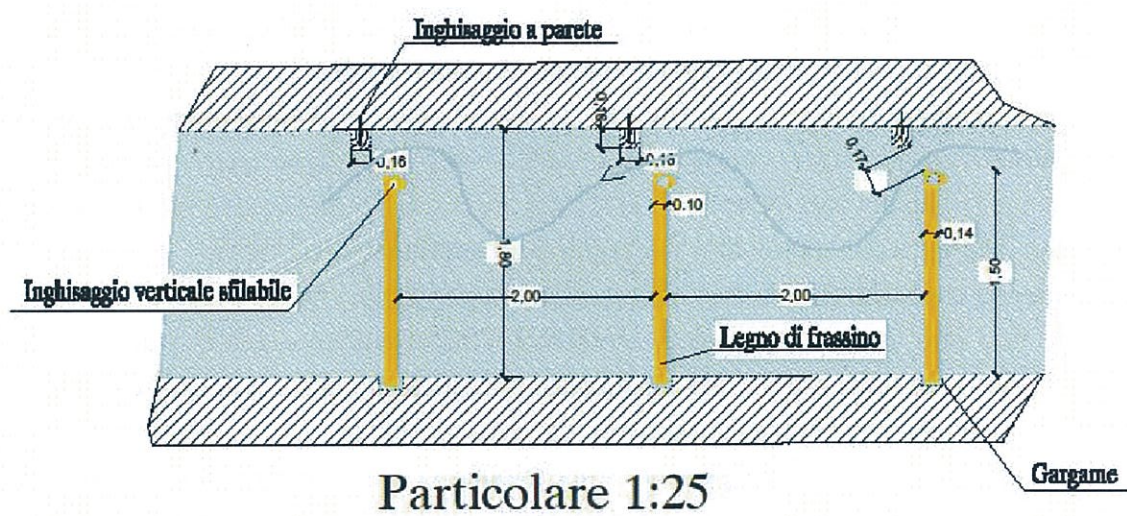


Fig.23 – particolare passaggio artificiale per pesci



Art. 7 – Valutazione delle trasformazioni proposte

In primo luogo va evidenziato il motivo che ha indotto il proponente a scegliere questo sito per la localizzazione del progetto in esame, ossia la realizzazione di una nuova mini-centrale idroelettrica.

Il primo motivo è ovviamente determinato dalla presenza della briglia che, oltre a contribuire alla regimazione del fiume, con il dislivello creato di circa 3,00 ml. consente lo sfruttamento dell'energia cinetica dell'acqua in caduta per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Queste situazioni già di suo giustificano e sostengono la scelta dell'ubicazione che comunque dovrà andare a migliorare e non peggiorare l'attuale stato dei luoghi.

Ecco dunque la scelta di realizzare strutture che avranno solo un minimo impatto visivo, essendo pressoché totalmente interrato, con le uniche parti a vista necessarie anche per la gestione (mi riferisco alle coperture dei vani di accesso al locale) che saranno rifinite con pietra naturale e con acciaio corten, elementi che quindi ben si integrano all'ambiente circostante.

L'unico elemento che sarà visibile è la cabina di consegna ENEL che, per le sue caratteristiche e destinazioni, non può esulare dai parametri tecnici indicati dall'Ente gestore dell'energia e che quindi dovrà essere posizionato ad una quota almeno uguale o poco superiore (circa 10 cm.) alla quota di massima piena per essere in regime di sicurezza idraulica.

Vista tale necessità e quindi la conseguente impossibilità di "mascherare" il manufatto, abbiamo optato per una tipologia classica e tipica degli edifici rurali presenti in zona, ossia il classico fabbricato con copertura a doppia pendenza e manto in cotto, intonaco esterno con colorazioni chiare tipiche della zona ed infissi rivestiti esternamente in legno.

Le scelte effettuate ci sono parse in linea con l'obiettivo di inserimento dell'opera nel contesto ambientale e paesaggistico in esame e si ritiene che ciò non comporti elemento di disturbo visivo e percettivo nel contesto stesso.

Per ciò che concerne infine altri elementi del progetto, quali la scala artificiale di risalita della fauna ittica, al di là della scelta tipologica che viene determinata dalle linee guida nazionali vigenti in materia, si ritiene che il rivestimento delle principali parti a vista con pietra naturale ben si integri con il contorno dell'area in cui la scala è inserita.

Infine, in fase di sistemazione ambientale finale, con riferimento alla componente vegetazione, si precisa che l'area oggetto di intervento prevede la piantumazione di nuove essenze arboree di tipo autoctono, quali pioppi e salici, mentre la canna comune, nel giro di 1/2 anni, andrà a riformarsi in modo naturale, andando così a ripristinare la cortina vegetazionale oggi presente lungo il corso.

Art. 8 – Conclusioni

Per quanto specificato, riguardo a:

- Localizzazione
zona non sicuramente di particolare pregio e già antropizzata con stato di diffuso abbandono.
- Destinazione d'uso
impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e assimilabile a volume tecnico.
- Tipologia
previsione d'impatto visivo minimo o comunque con tipologia tipica delle aree agricole.

Si può asserire la fattibilità dell'intervento che, non solo non crea impatti particolari sul territorio agricolo e sul paesaggio, ma va anche nella direzione fissata con l'accordo di Kyoto circa l'abbattimento della CO₂ nell'atmosfera e il conseguente raggiungimento della quota del 20% dell'energia utilizzata, prodotta da fonti rinnovabili (vedi PAER).

Per quant'altro non meglio specificato si rimanda agli elaborati progettuali e alle relazioni specialistiche allegate alla procedura di A.U.

Bagni di Lucca,

II TECNICO

Geom. Fabio Scarpellini