

RICHIESTA DI VARIANTE SOSTANZIALE DELLA CONCESSIONE ALLA DERIVAZIONE IDRICA DAL FIUME TARO A RAMIOLA E PROGETTO DEL NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO DI MEDESANO

PROGETTO DEFINITIVO



TITOLO ELABORATO

PROGETTO DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELABORATO

RE20

SCALA

-

CODICE PROGETTO	2020-022	LIV. PROG.	02	CODICE ELAB.	2020-022-02-RE20	REVISIONE	-
-----------------	----------	------------	----	--------------	------------------	-----------	---

PROGETTISTI:

Ing. Alberto Bizzarri

Arch. Gian Domenico Pedretti

Arch. Paola Cavallini

A+C_ARCHITETTURA E CITTA' studio associato

GEOLOGIA:

Geol. Carlo Caleffi

Geol. Francesco Cerutti

ENGEO s.r.l.

IMPATTO ACUSTICO:

Dott. Matteo Melli

SYRIOS s.r.l.

RESPONSABILE STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE:

Ing. Nicola Mammi

COORDINATORE PER LA SICUREZZA:

Ing. Angelo M. Zanotti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Daniele Scaffi

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
-	LUG 2020	Progetto Definitivo	Arch. P. Cavallini	Ing. N. Mammi	Ing. D. Scaffi

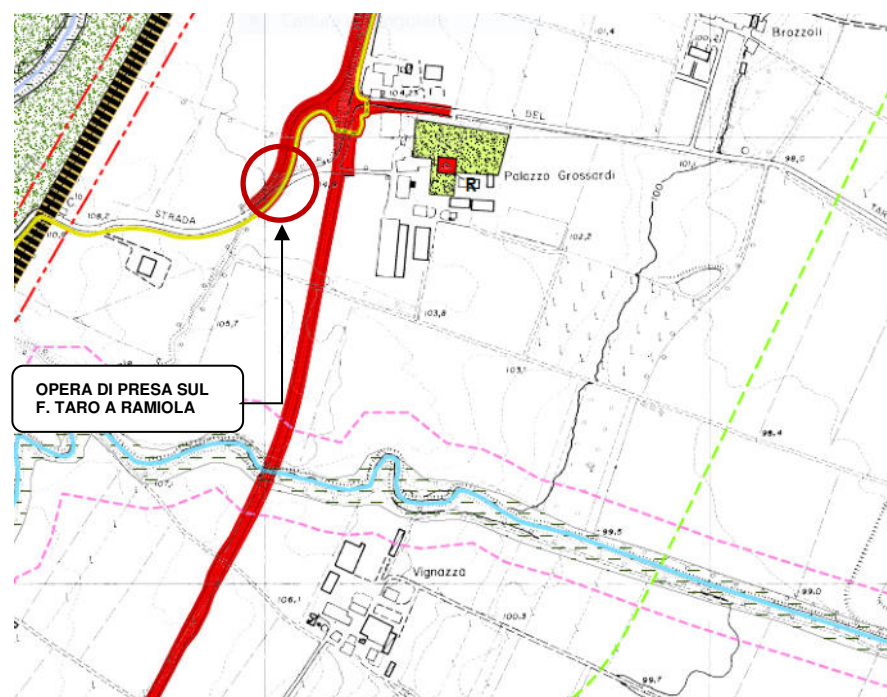
INDICE



1. PREMESSA	3
2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO	4
2.1. CARATTERE DELL'INTERVENTO	4
2.2. DESTINAZIONE D'USO	4
3. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	5
3.1. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	9
4. UBICAZIONE DELL'OPERA	10
4.1. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO	10
4.2. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	12
4.3. PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA	14
4.4. - CONFORMITA' DEL PROGETTO AGLI INDIRIZZI DI TUTELA PAESAGGISTICA	18
5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE	19
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO: PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E PAESAGGISTICA	25
7. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA: OPERE MITIGATIVE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO	30
7.1. FASE DI CANTIERE	30
7.1.1. <i>Salvaguardia e tutela della vegetazione</i>	31
7.2. FASE DI ESERCIZIO	32
7.2.1. <i>Drenaggio acque e impermeabilizzazione del suolo</i>	32
7.2.2. <i>Vegetazione</i>	33
8. ALLEGATI	35



1. PREMESSA

La verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi in oggetto viene attuata ai sensi dell'art. 146 del Dlgs 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e s.m.i in quanto il progetto insiste su aree di interesse paesaggistico: art. 142, comma 1, lettera c) *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"*.

La relazione paesaggistica viene quindi redatta in coerenza con quanto indicato nell'Allegato D, art. 8 comma1, del DPR 2017, e dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, *nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.*



	CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA: T. Dordone, Rio Campanara o Bargeio, Rio Campo Rota, Rio Gandiolo (Allegato 5 del PTCP - Tav C1.5)
	Fascia di rispetto dei corsi d'acqua meritevoli di tutela - 50 ml per Comunità Montane (art.17 del PTCP)

	CORSI D'ACQUA PUBBLICI, fascia 150 ml: T. Dordone (361); Rio Campanara (362); Rio Gandiolo (363); T. Recchio (364); Rio Campo Rota (365)
	Fascia di rispetto corsi d'acqua pubblici

1. STRALCIO CARTOGRAFIA PSC – POC – RUE COMUNE DI MEDESANO IL RIO CAMPANARA RIENTRA NEI CORSI D'ACQUA MERITEVOLI DI TUTELA (PTCP TAV. C1.5) E NEI "CORSI D'ACQUA PUBBLICI, FASCIA 150M

2. TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

Con riferimento al DPR 31/2017 la tipologia dell'opera si inquadra negli interventi soggetti a Relazione paesaggistica semplificata (art. 3 comma1) contenuti nell'Allegato B), al punto B.10 *"installazione di cabine per impianti tecnologici a rete o colonnine modulari ovvero sostituzione delle medesime con altre diverse per tipologia, dimensioni e localizzazione"*

2.1. CARATTERE DELL'INTERVENTO

X Permanente

2.2. DESTINAZIONE D'USO

X Centrale idroelettrica localizzata nel territorio comunale di Medesano, all'interno della fascia di rispetto del Rio Campanara

L'impianto idroelettrico di Medesano è costituito essenzialmente da:

- la centrale idroelettrica, localizzata in corrispondenza della vasca di dissipazione del carico compresa fra la sezione terminale della tubazione DN1500 alimentata dal Canale del Duca e la sezione iniziale della canaletta di scarico nel Canalazzo;
- un tratto di canaletta in c.a. di sviluppo di circa 120 m, in adiacenza alla canaletta esistente, oggi non più utilizzabile in seguito alla posa entro la stessa di una condotta DN800 per l'alimentazione di invasi stagionali ad uso irriguo nella parte bassa del terrazzo sinistro del fiume Taro;
- la viabilità per il collegamento della centrale idroelettrica con la viabilità pubblica (strada Brozzoli) utilizzando allo scopo la carrareccia esistente;
- il tombamento di un breve tratto del Canale Ariana della Salute, per consentirne l'attraversamento con la strada di accesso alla centrale;
- l'elettrodotto interrato a media tensione per il collegamento della cabina elettrica collocata entro l'edificio della centrale con il punto di consegna definito da ENEL, lungo la vicina linea aerea MT.

3. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

La nuova centrale idroelettrica è localizzata nel paesaggio agrario posto tra l'autostrada A15 e i primi rilievi collinari su cui si localizza l'abitato di Medesano. Si tratta della piana alluvionale del fiume Taro, il cui paesaggio è stato pesantemente modificato a seguito del tracciato dell'autostrada, che ha fisicamente interrotto le connessioni lineari verso il fiume – filari, fasce boscate e corsi d'acqua -, e dei novecenteschi sistemi colturali che hanno completamente ridisegnato la maglia agraria.

Siamo quindi in presenza del caratteristico paesaggio di media pianura emiliana, dove prevale l'ampia geometria dei campi a seminativo mentre la presenza di vegetazione d'alto fusto è relegata ai margini dei corsi d'acqua. L'omogeneità paesaggistica dell'ecomosaico agricolo dell'area indagata è quindi talvolta interrotta da elementi vegetazionali lineari come siepi e filari. Queste formazioni si sviluppano prevalentemente in prossimità dei canali e dei fossi di scolo. In particolare, parallelamente ai canali e ai rii che incidono l'area sono presenti fasce di vegetazione, al cui interno, lo strato arboreo, oggi assai degradato e infestato da specie alloctone naturalizzate (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*,...), presenta ancora qualche esemplare di farnia (*Quercus robur*), pioppo bianco (*Populus alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), olmo (*Ulmus minor*), salice bianco (*Salix alba*) mentre, tra le specie arbustive, si trovano ancora cespugli di sanguinello (*Cornus sanguinea*), biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*), rosa canina (*Rosa canina*), sambuco (*Sambucus nigra*), fusaggine (*Euonymus europaeus*), spino cervino (*Rhamnus catharticus*), spesso purtroppo soppiantati da rovi (*Rubus caesius* e *Rubus ulmifolius*) e liane rampicanti come la clematide (*Clematis vitalba*).

Altro elemento caratterizzante il contesto paesaggistico preso in esame è costituito dalla presenza di aree di estrazione, in parte già rinaturalizzate ("lago di Medesano") o ancora in atto, per la creazione dei bacini irrigui di Medesano.

Nella discesa di scala relativa all'area direttamente interessata dall'intervento in oggetto il contesto paesaggistico risulta caratterizzato dai segni di lunga durata dei corsi d'acqua e dalle fasce boscate che li accompagnano che, con i pochi alberi isolati presenti lungo la viabilità esistente (strada Brozzoli), costituiscono la terza dimensione di un paesaggio piuttosto spoglio e determinano zone di rifugio per la fauna selvatica presente nell'area.

Carattere di permanenza storica è attribuito al nucleo di Palazzo Grossardi, localizzato a circa 350 m a nord-ovest del luogo interessato dal progetto e posto lungo il tracciato di Strada Brozzoli che, attraversata la A15, raggiunge il Taro.

Sullo stralcio della Carta storica (1828) sotto riportata (fig. 2) riconosciamo anche il tracciato del Rio Campanara in quanto, fino all'area progetto, si è conservato pressoché invariato per poi subire importanti modifiche in seguito alle pesanti trasformazioni seguite alla realizzazione dell'Autostrada. Oggi il corso d'acqua scorre all'interno di ripide arginature in terra, con pendenza 1/1 e coronamento posto a circa 2,50 m dal piano campagna.

Il Rio Campanara costituisce, con la sua cortina arborea ed arbustiva, un elemento di evidenza paesaggistica e ambientale e, rispetto all'area progetto, definisce, a sud, la linea d'orizzonte mentre, a est, il paesaggio dei campi è delimitato dalla cortina arborea che accompagna il corso del Canalazzo, parallelo alla A15.

L'ambito in oggetto è inoltre caratterizzato dalla presenza di una folta area boscata, posta a lato del canale Ariana della Salute che accompagna la carraia esistente fino all'arrivo alla nuova centralina idroelettrica.



2. STRALCIO DELLA CARTA DEL DUCATO DI PARMA, PIACENZA E GUASTALLA, 1828, TAV. 33: IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA L'AREA D'INTERVENTO.

Le strutture vegetali che accompagnano i corsi d'acqua presenti nell'area costituiscono il reticolo della Rete ecologica locale:

Rete ecologica del reticolo minore: consiste nelle fasce arboree ed arbustive associate al reticolo idrografico minore. Oltre a costituire un percorso in senso stretto per animali che rifuggono gli spazi aperti, corridoi di questo tipo svolgono anche la funzione di rifugio per animali che si spostano attraverso la matrice circostante, o attraverso le linee di margine. Rappresentati dai corsi d'acqua minori (rii, canali, cavi, fossi) che attraversano per tratti di diversa lunghezza le campagne coltivate della pianura, questi sistemi concorrono anche a rendere un paesaggio piuttosto piatto maggiormente variegato sotto il profilo paesaggistico.

Rete ecologica locale: elementi boscati rappresentati da boschetti e dalle aree boscate nel territorio comunale, per lo più lungo elementi minori del reticolo idrografico e in zone residuali dell'attività agricola. La loro valenza ecologica risulta significativa solo a livello locale, quali elementi di rifugio dal territorio agricolo o, al più, quali piccole stepping stones.

Elementi lineari rappresentati dai sistemi a verde lineare costituiti da filari alberati con strutturazione verticale incompleta (piano dominante ed erba) e completa (strato arboreo-arbustivo-erbaceo). Sono generalmente rappresentati dai filari relitti degli antichi confini interpoderali degli ambiti agricoli e da quelli impiantati lungo le scoline e le canalette d'irrigazione; la loro valenza ecologica è rilevante solo a livello locale.



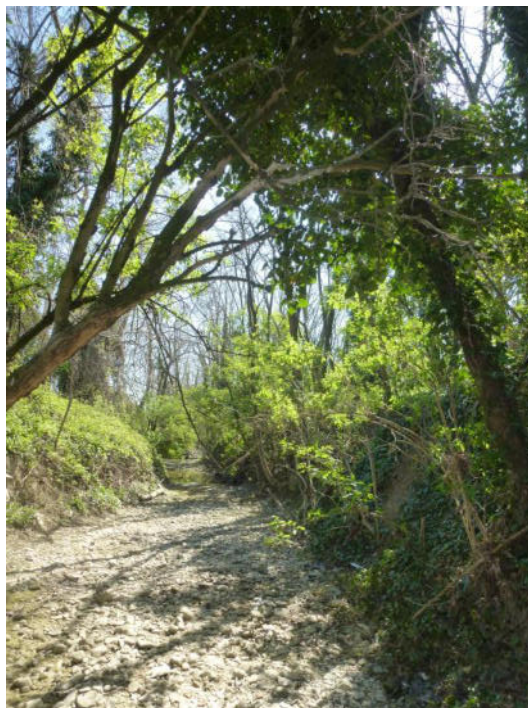
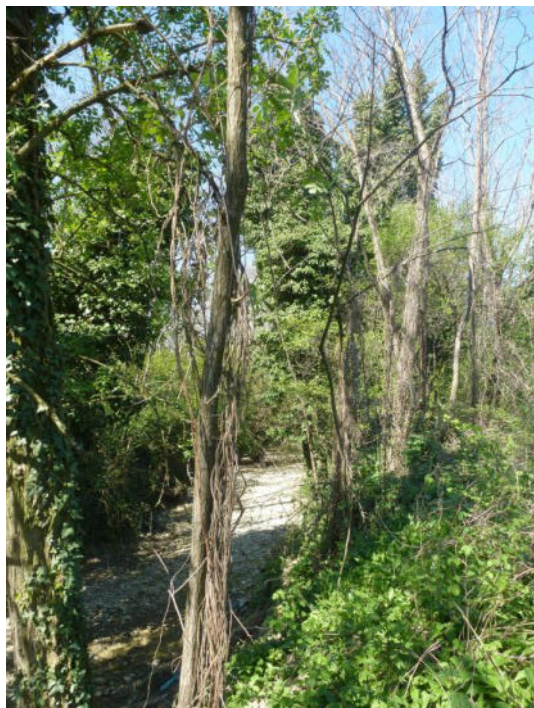
3. INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DI EVIDENZA STORICO PAESAGGISTICA PRESENTI NEL CONTESTO TERRITORIALE: IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA LA CENTRALINA IDROELETTRICA IN PROGETTO

Con un'ulteriore discesa di scala è stata analizzata la vegetazione che accompagna il corso del Rio Campanara in sponda sinistra, direttamente coinvolta nel progetto della nuova centralina. La lettura condotta ha portato a verificare la forte presenza di vegetazione alloctona e infestante, con prevalenza di Robinia pseudoacacia, Rovi, Amorfa e Alianto, all'interno della quale permangono esemplari di Pioppo nero, Salici e Quercia e alcuni arbusti di Sambuco, Biancospino e Sanguinello.



4. FASCIA BOSCATI LUNGO IL CANALE ARIANA DELLA SALUTE E IL CARRAIA D'ACCESSO ALL'AREA PROGETTO

5. VEGETAZIONE SULL'ARGINE SINISTRO DEL RIO CAMPANARA IN CORRISPONDENZA DELL'AREA PROGETTO



6. VEGETAZIONE INFESTANTE SULLE SPONDE DELL'ALVEO ATTIVO DEL RIO CAMPANARA
7. RIO CAMPANARA: IL FONDO E' INTERESSATO DA ACCUMULO DI SEDIMENTI GROSSOLANI (GHIAIA E CIOTTOLI IN PREVALENZA) ED È PRIVO DI VEGETAZIONE

3.1. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

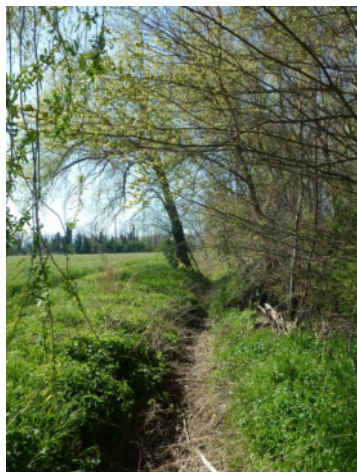
La morfologia dell'area è caratterizzata da pendenze modeste, inferiori all'1%, con quote discendenti da sud-ovest verso nord-est. Si configura quindi un territorio pianeggiante inciso dai corsi d'acqua.

L'idrografia risulta perciò l'elemento di maggior interesse per la comprensione del contesto paesaggistico interessato dal progetto.

Nell'ambito territoriale di riferimento l'idrografia si modifica nel passaggio dalla collina al terrazzo di fondovalle. In ambito collinare si presenta un reticolo idrografico ben definito, sia nei limiti dei bacini che nella posizione degli elementi principali della rete di drenaggio; mentre, nel passaggio dai terreni sabbioso-limosi a ridotta permeabilità dell'ambito collinare a quelli sabbioso-ghiaiosi permeabili del terrazzo fluviale, solo i corsi d'acqua principali (Campanara, Gandiolo, Recchio) riescono ad attraversare il terrazzo stesso e a confluire nell'alveo del fiume Taro, mentre i rii drenanti piccoli interbacini disperdono le loro acque nelle ghiaie del terrazzo, lungo il suo bordo superiore.

Il terrazzo fluviale è attraversato da una fitta rete di fossi e di canali, talora ad uso promiscuo, che a loro volta sono drenati dalla falda e solo in parte riescono a trasferire le loro acque verso valle nei canali di bonifica principali (Canale della Salute e Canalazzo).

L'impianto idroelettrico di Medesano e le opere ad esso associate ricadono in un'area caratterizzata in prevalenza da suoli franco-limosi di colore bruno, moderatamente alcalini (pH intorno a 8,0), di spessore variabile da 50 a 100 cm, poggianti su alluvioni ghiaiose, con pendenza del terreno compresa fra 0,2 ed 1%, con tessitura da media a moderatamente alcalina, molto calcarei, vocati ad usi agricoli a seminativo semplice, a prati poliennali, a colture foraggere permanenti.



8. **CANALE ARIANA DELLA SALUTE: IL CANALE CORRE PARALLELO ALLA CARRAIA CHE CONDUCE ALL'AREA PROGETTO E NE DRENA LE ACQUE**
9. **CANALAZZO: LA VEGETAZIONE CHE NE ACCOMPAGNA IL CORSO CHIUDE LA VISTA DELL'AREA VERSO LA A15 – STRADA BROZZOLI SUPERA L'AUTOSTRADA E RAGGIUNGE L'AMBITO DEL TARO**

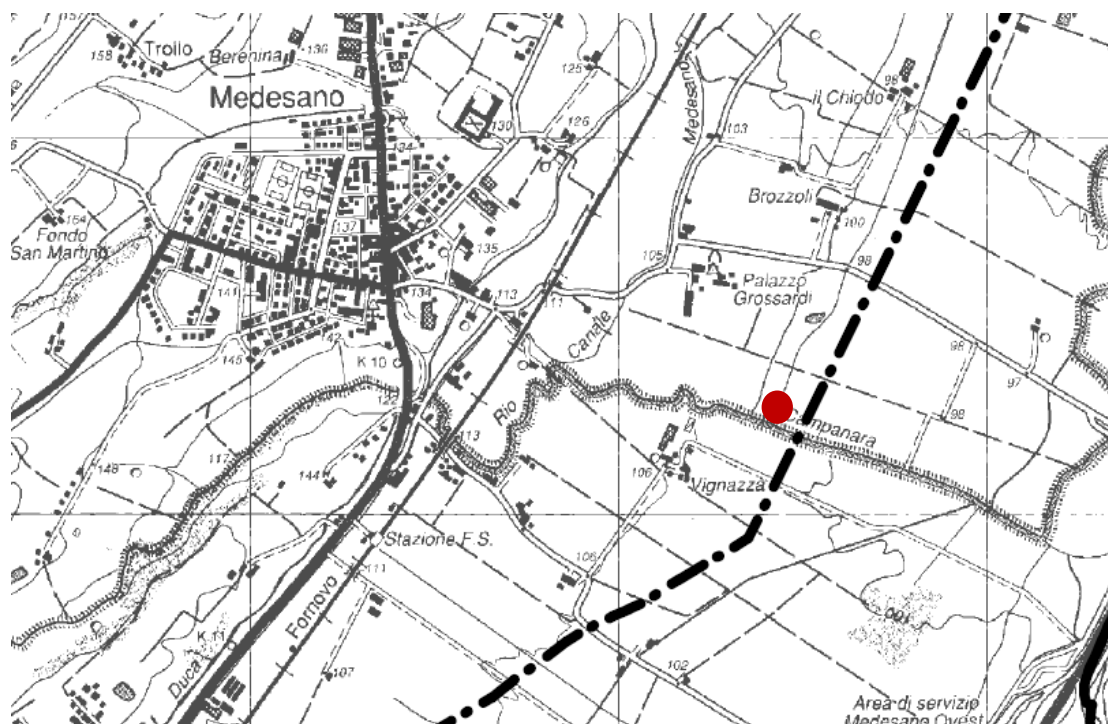
4. UBICAZIONE DELL'OPERA

4.1. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

a) estratto cartografico CATASTO/CTR/ORTOFOTO



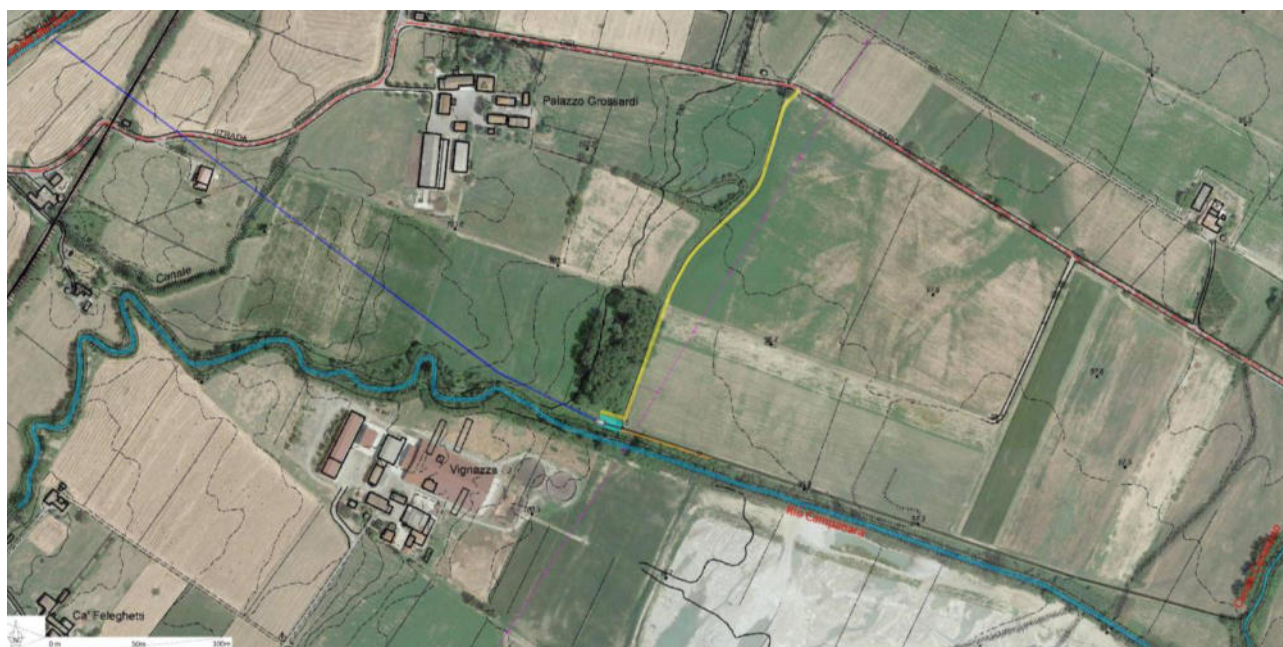
10. INQUADRAMENTO INTERVENTO DI NUOVA CENTRALE IDROELETTRICA SU MAPPA CATASTALE



11. INQUADRAMENTO INTERVENTO DI NUOVA CENTRALE IDROELETTRICA (CERCHIO ROSSO) SU CTR



12. INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA L'INTERVENTO IN PROGETTO



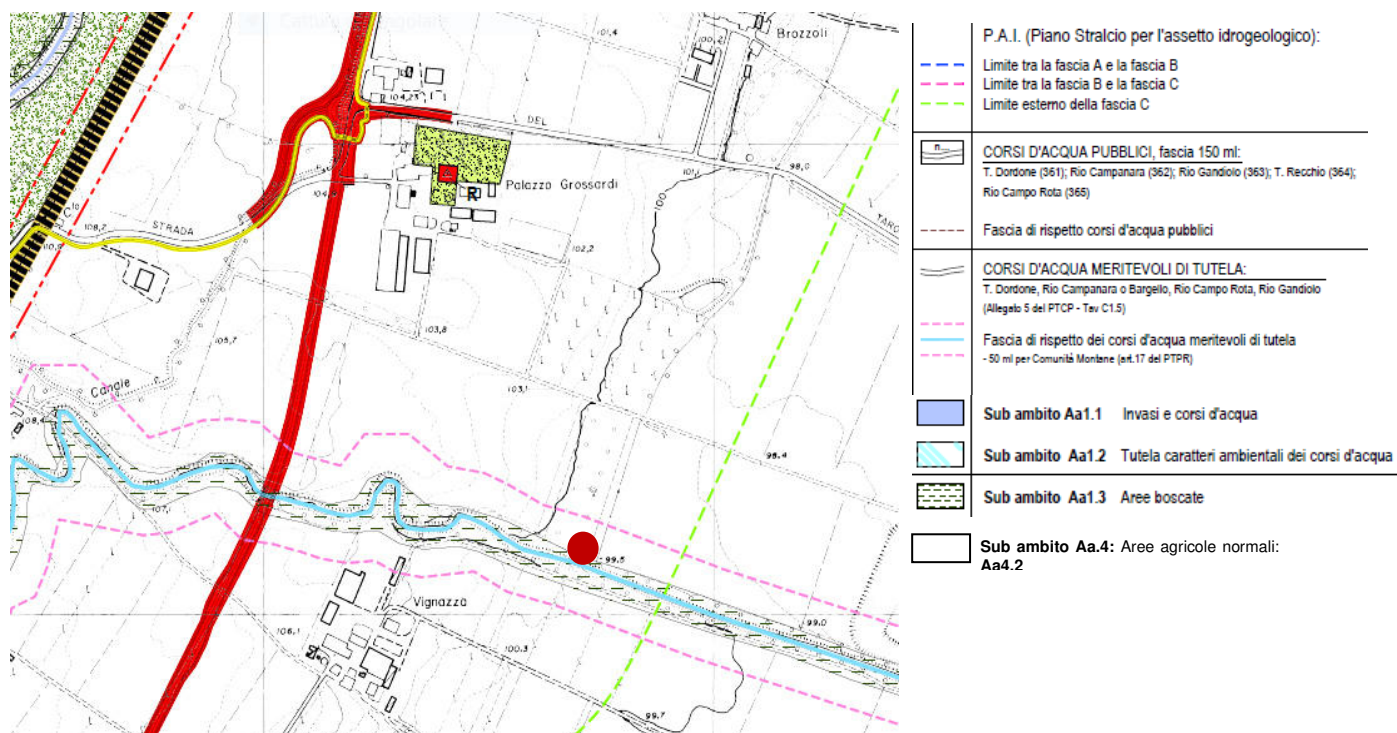
Legenda

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
|  | Area centrale in progetto |  | Linea MT aerea esistente |
|  | Strada per accesso in centrale |  | Connessione alla Linea MT aerea |
|  | Canale di scarico in progetto |  | Viabilità esistente |
|  | Canale di adduzione al Canale Canalazzo |  | Condotta di adduzione esistente |
| | |  | Condotta alimentazione Bacini irrigui |

13. INQUADRAMENTO INTERVENTO DI NUOVA CENTRALE IDROELETTRICA SU ORTOFOTO E INDIVIDUAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ

4.2. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

b) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme



14. STRALCIO PSC- POC - RUE COMUNE DI MEDESANO: CARTA UNICA TAV. 1.1 – CON IL CERCHIO ROSSO VIENE LOCALIZZATO L'INTERVENTO IN PROGETTO

Nella tabella sottostante si riportano gli articoli delle norme tecniche riferiti a quanto registrato nello stralcio cartografico della Carta Unica

- **Art. 5 Zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua.**

L'articolo richiama l'art. 12 e 12 bis del PTCP. La presenza del Rio Campanara, inserito nell'elenco del PTCP dei corsi d'acqua meritevoli di tutela a fianco del quale, in sinistra, si prevede di realizzare la centrale, comporta la perimetrazione di una fascia di tutela all'interno della quale ricade il progetto. In questa zona *...per qualsiasi opera ed intervento di trasformazione del territorio relativo, a tali corsi d'acqua e alle relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, è fatto obbligo, dell'invio della richiesta di permesso di costruire o autorizzazione – anche in sanatoria – al Ministero de Beni Culturali e Ambientali e alle Soprintendenze territorialmente competenti, al fine di ottenere da parte dei sopradetti enti l'atto di assenso ai fini paesistici.* Questa prescrizione trova piena coerenza con il disposto del DLgs 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) che individua all'art. 142, comma 1, lett. c) tra i beni di interesse paesaggistico i corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 metri, qualora inseriti negli elenchi previsti, come in effetti è per il Rio Campanara.

- **Art. 6 Invasi ed alvei dei corsi d'acqua**

Nello stralcio cartografico è individuato l'alveo del Rio Campanara, per il quale la norma indica la funzione idraulica e paesaggistica. Il limite è esterno alla localizzazione della nuova centralina.

- **Art. 10 Aree boscate**

Con riferimento all'art. 10 del PTCP, viene individuata la fascia di vegetazione che segna il corso del Campanara. *Sono ammesse le opere di difesa idrogeologica*, le attività edilizie di manutenzione e ripristino, le attività agricole e selvicolturali. La perimetrazione è esterna all'ubicazione della centralina in progetto.

- **Art. 14.1 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei**

L'articolo fa proprie le prescrizioni dell'art.23 del PTCP e la normativa del PPTA

- Art.18 Ambiti rurali di valore naturale e ambientale

La norma riunisce diversi sub ambiti, tra cui quelli citati ai punti precedenti, facendo riferimento all'art.39 del PTCP. Le prescrizioni sono quelle dei singoli sub ambiti A.a1.2

- Artt. 21 e 22.2 Zone agricole normali

In questo caso il riferimento è agli articoli del PTCP che normano le zone agricole non contraddistinte da qualità paesaggistica di particolare rilievo. La centrale ricade in quest'area e in particolare nel sub-ambito Aa4.2, che segnala la coincidenza con le zone di vulnerabilità della falda individuate dal PPTA e riprese all'art. 14.1. Viene regolamentata l'attività edilizia connessa all'agricoltura, con le limitazioni relative alla tutela degli acquiferi, mentre le destinazioni d'uso ritenute compatibili sono individuate nel successivo art.28.

- Art. 28 Usi previsti e consentiti

L'articolo definisce gli usi consentiti nelle zone agricole, nel rispetto delle condizioni prescritte dal piano, e tra queste individua la funzione **Um1) Reti tecnologiche e relativi impianti**, definizione nella quale si ritiene di poter includere l'impianto idroelettrico proposto.

Oltre ai riferimenti sopra elencati, vanno segnalate le seguenti circostanze:

- a) La tavola 1.1 (*imm.14*) evidenzia la previsione di un asse viario di circonvallazione corrente a ovest dell'impianto proposto in senso Nord-Sud, tra questo e il paese di Medesano. La posizione della centralina in progetto non interferisce con il tracciato previsto.
- b) Il limite esterno della fascia C del PAI è confermato nella posizione definita dalla pianificazione di settore, risultando quindi l'impianto esterno ad esso.

In base a quanto esposto si può concludere quindi che:

- La centrale si colloca in una zona in cui È CONSENTITA la costruzione di questa tipologia di impianti.
- La costruzione È SOTTOPOSTA all'autorizzazione paesaggistica nelle modalità di legge, motivo per cui si è presentata istanza in tal senso.
- NON VI SONO INTERFERENZE con previsioni di piano, né prescrizioni negative di altra natura ostative alla realizzazione dell'impianto, che risulta pertanto coerente con gli indirizzi del piano e conforme alle sue prescrizioni e limitazioni, fatto salvo l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica.

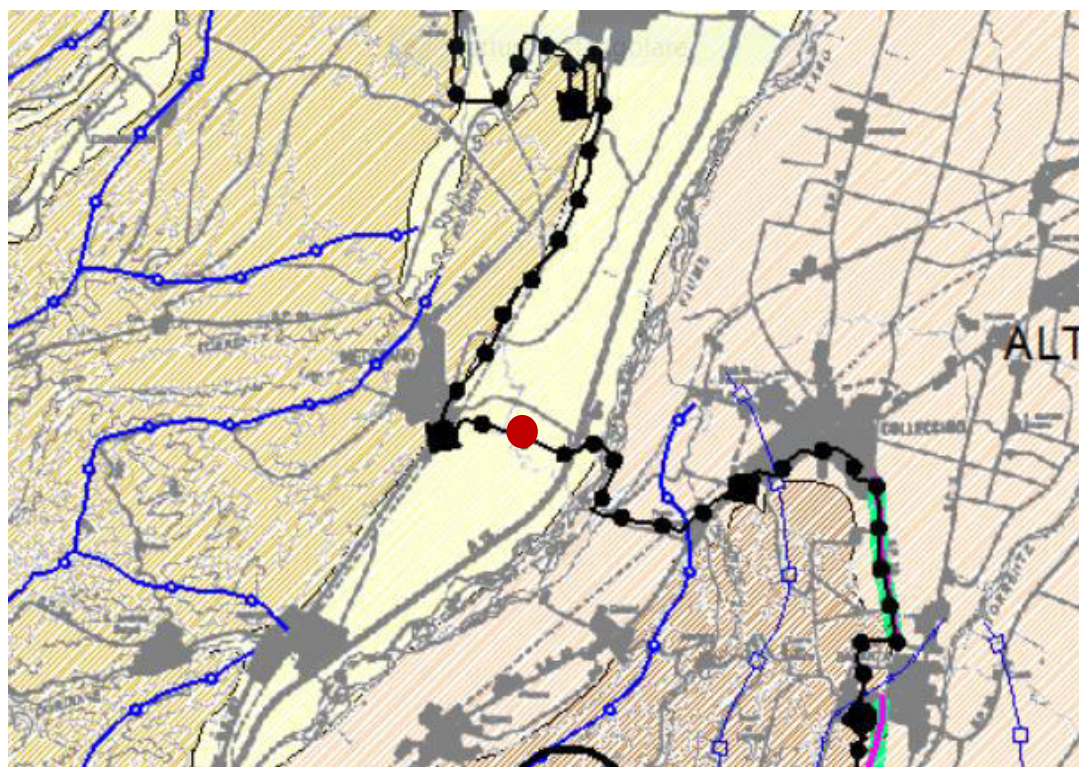
4.3. PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA

c) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione paesaggistica e relative norme.

La pianificazione di livello sovracomunale è stata analizzata con lo scopo di evidenziare eventuali vincoli, norme ed indirizzi di carattere paesaggistico. Il PTCP della provincia di Parma risulta essere lo strumento di riferimento urbanistico di riferimento per l'analisi condotta.

- PTCP: Unità di Paesaggio

La tavola C.8 individua le Unità di Paesaggio di cui si compone il territorio parmense, indicandone gli elementi principali e fornendo indirizzi di massima per gli interventi nei diversi ambiti (PTCP, Variante 2007, Allegato II-2, Unità di Paesaggio). L'area in cui si verrà a trovare la centrale idroelettrica è compresa nell'Unità Alta Pianura di Fidenza



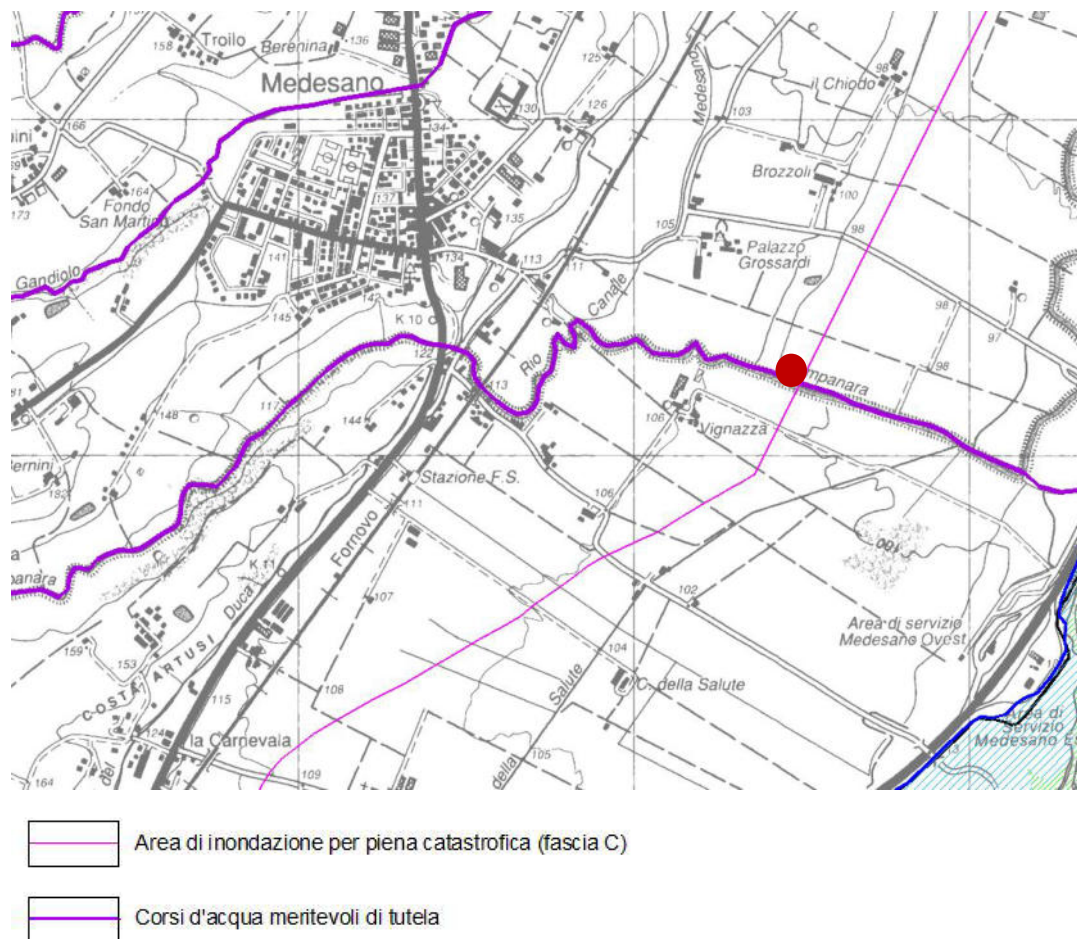
5 Alta pianura di Fidenza

15. STRALCIO TAV C.8 IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA L'INTERVENTO ALL'INTERNO DELL'UNITÀ DI PAESAGGIO ALTA PIANURA DI FIDENZA
INDIRIZZI DI TUTELA

1. Le previsioni urbanistiche di ampliamento e ristrutturazione degli abitati dovranno risultare consone alle locali configurazioni edilizie, avendo cioè cura di rispettare il sistema edificatorio storico esistente ed il suo rapporto con l'ambiente naturale ed agricolo circostante.
2. Salvaguardia e valorizzazione degli habitat vegetazionali esistenti e potenziamento della loro naturalità tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione ambientale.
3. Salvaguardia, valorizzazione e potenziamento dei percorsi panoramici esistenti lungo le aree fluviali, perfluviali ed i rilievi.
4. Potenziamento della presenza antropica, tramite incentivazioni produttive e/o sgravi fiscali a favore delle attività artigianali ed agronomiche esistenti e prospettabili.

- PTCP: Tutela Ambientale Paesistica e Storico Culturale

Le linee del PTCP su questo tema vengono raccolte nella serie di tavole C.1: l'area della centralina ricade nella Tav.C.1.5



16. STRALCIO TAV C.1.5 TUTELA AMBIENTALE PAESISTICA E STORICO CULTURALE - IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA L'INTERVENTO

Nella cartografia il Rio Campanara è individuato come Corso d'acqua meritevole di tutela e iscritto all'interno dell'elenco riportato nell' Allegato 5 alla NTA del PTCP. L'articolo 12bis, al comm2, lettera c) determina le disposizioni di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua individuate ai sensi degli articoli 17 e 34 del PTPR, in attuazione delle disposizioni di cui all'art.24 della L.R. 20/2000 e le estende, per i tratti arginati dei corsi d'acqua meritevoli di tutela, elencati nell'Allegato 5 alle presenti norme, relativamente alle fasce laterali di ampiezza pari a 30 metri a partire dal piede esterno dell'argine

PTCP- Art 12bis

.....Le disposizioni di tutela dei caratteri paesaggistico-ambientali sono specificate nei successivi commi. Tali zone sono identificate e perimetrate nella tavola C.1 "Tutela ambientale, paesistica e storico culturale" in scala 1:25.000 del presente Piano.

- comm2, lettera c): tratti arginati dei corsi d'acqua meritevoli di tutela, elencati nell'Allegato 5 alle presenti norme, relativamente alle fasce laterali di ampiezza pari a 30 metri a partire dal piede esterno dell'argine;

Si segnala che l'art. 17 del PTPR, richiamato dal PTCP, ai commi 5 e 6 stabilisce che ... e) i sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica (...) sono ammessi nelle aree di cui al quarto comma (tra cui quelle dei corsi d'acqua minori e relative fasce, in base all'art.34 del PTPR) qualora siano previste in strumenti di pianificazione

nazionali, regionali o provinciali... (comma 5), ma la subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione di cui al quinto comma non si applica (...) ai sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica (...) che abbiano rilevanza meramente locale ... (comma 6), quale a tutti gli effetti è, per dimensione e potenza installata, l'impianto qui proposto.

L'area interessata dal progetto NON È compresa nell'area di inondazione per piena catastrofica (fascia C).

La zona in cui si troverà la centrale idroelettrica NON RIENTRA nelle aree agricole sottoposte a tutela ma è identificata, all'art. 11 delle norme di piano, come zona agricola, per i cui indirizzi si rimanda sostanzialmente agli strumenti urbanistici comunali (*cfr. POC artt. 21 e 22.2 Zone agricole normali*).

PTCP Art. 43 Zone agricole normali

Riguardano le aree con ordinari vincoli di tutela ambientale idonee, per tradizione, vocazione e specializzazione, ad una attività di produzione di beni agroalimentari a media o bassa intensità e concentrazione.

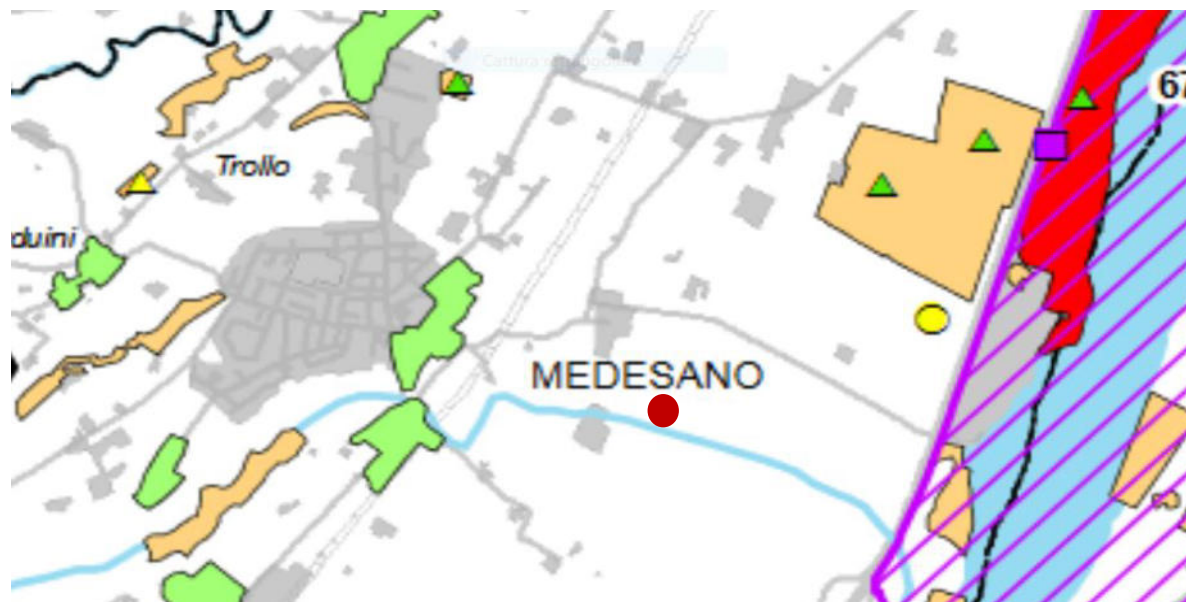
3. In questi ambiti la pianificazione persegue gli obiettivi di:

- a) assicurare il proseguimento dell'attività agricola, anche in aziende non vitali o con nuclei familiari pluriattivi, quale principale garanzia per il mantenimento dei caratteri paesaggistici, ambientali e socio-economici tipici del territorio.
- b) favorire uno sviluppo armonico del territorio, anche in presenza di attività non legate all'agricoltura, in modo da salvaguardarne i caratteri tipici di ruralità, mediante criteri localizzativi che limitino fortemente le presenze insediative non funzionali all'attività agricola e ne contengano l'impatto ambientale e paesaggistico.

La tavola di PTCP non riporta altre indicazioni riferibili all'area progetto.

- PTCP: Aree Protette

L'area d'intervento NON RIENTRA nei perimetri delle aree protette (Parco del Taro, aree protette Rete 'Natura 2000', siti d'Importanza Comunitaria) - tav. C5A - mentre è interessata dall'individuazione della Rete ecologica del Parmense, Tav. C5B, trovandosi a margine di un Corridoio ecologico secondario

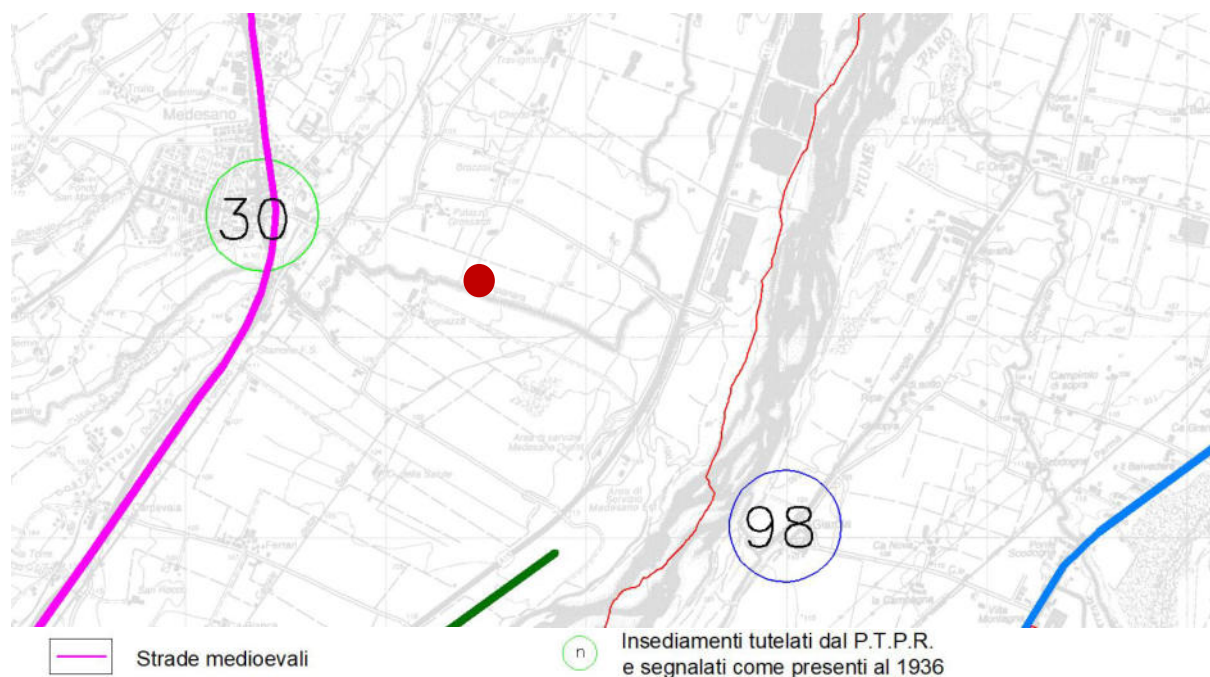


Elementi della Rete Ecologica

- Nodi ecologici strategici con divieto di frammentazione e/o restrizione
- Nodi ecologici oggetto di eventuale intervento di compensazione
- Stepping Stone
- Corridoi ecologici primari
- Perimetro Aree Protette ai sensi della LR 6/2005 e Rete Natura 2000
- Corridoi ecologici secondari

17. STRALCIO TAV C.5.B RETE ECOLOGICA DELLA PIANURA PARMENSE - IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA L'INTERVENTO

- PTCP: Beni storico testimoniali e Zone d'interesse storico



18. STRALCIO TAV C.7 - IL CERCHIO ROSSO LOCALIZZA L'INTERVENTO

Come risulta evidente dallo stralcio cartografico della Tav. C.7 "Beni storico testimoniali e zone d'interesse storico" all'interno dell'area coinvolta dal progetto NON RIENTRA in nessun tematismo individuato dallo strumento urbanistico.

4.4. - CONFORMITA' DEL PROGETTO AGLI INDIRIZZI DI TUTELA PAESAGGISTICA

La lettura condotta ha permesso di verificare la CONFORMITÀ del progetto rispetto alla normativa di carattere paesaggistico e alle prescrizioni d'uso definite dagli strumenti urbanistici.

E' stato infatti verificato che il progetto

- NON ricade in aree protette (Parco del Taro, aree protette Rete 'Natura 2000', siti d'Importanza Comunitaria);
- NON sono presenti beni storico testimoniali e zone d'interesse storico (PTCP) direttamente coinvolti dal progetto;
- RIENTRA nella fascia di 150 m dei corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lettera c) D.Lgs 42/2004)
- RIENTRA nelle fasce laterali di ampiezza pari a 30 metri a partire dal piede esterno dell'argine del Rio Campanara in quanto corso d'acqua meritevole di tutela (PTCP);
- l'uso previsto RIENTRA nelle previsioni indicate dagli strumenti urbanistici comunali (*Um1 "Reti tecnologiche e relativi impianti"*)

La progettazione architettonica e paesaggistica che ha accompagnato il progetto in oggetto ha quindi operato all'interno degli indirizzi di tutela espressi nella normativa e propri dell'Unità di Paesaggio a cui l'area d'intervento appartiene.

5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

a) CONTESTO PAESAGGISTICO



19. LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA: CONTESTO PAESAGGISTICO



20. VISTA DALLA CARRAIA PARALLELA AL CORSO DEL RIO CAMPANARA VERSO L'ABITATO DI MEDESANO



21. IL PAESAGGIO CARATTERIZZATO DA CAMPI A FORAGGIO E DALLE ALBERATURE CHE ACCOMPAGNANO I CORSI D'ACQUA (CANALE ARIANA DELLA SALUTE E RIO CAMPANARA)



22. LA CORTINA ARBOREA CHE ACCOMPAGNA IL CANALE CANLAZZO IN CUI SPICCANO LE GRANDI QUERCE. QUESTA FASCIA DI VEGETAZIONE COSTITUISCE IL LIMITE VISIVO ORIENTALE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO IN CUI È INSERITA L'AREA PROGETTO

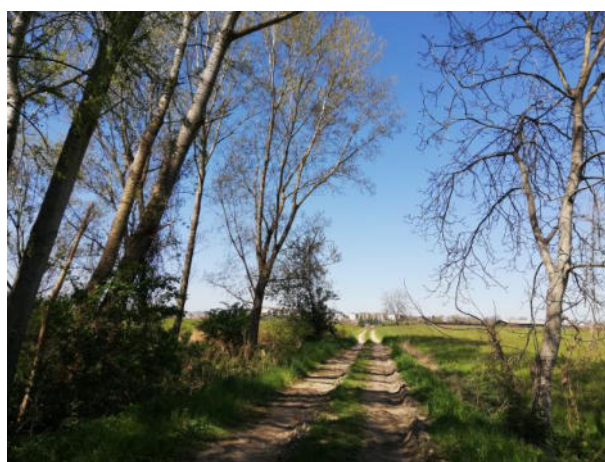


23. AVVICINAMENTO ALL'AREA PROGETTO: A DESTRA LA ZONA BOSCATO DEL CANALE DELLA SALUTE E, SULLO SFONDO, LA VEGETAZIONE DEL RIO CAMPANARA. GLI EDIFICI CHE SI INTRAVEDONO A SUD (LOC. VIGNAZZA) SONO LOCALIZZATI SULLA SPONDA OPPOSTA DEL RIO

b) AREA D'INTERVENTO

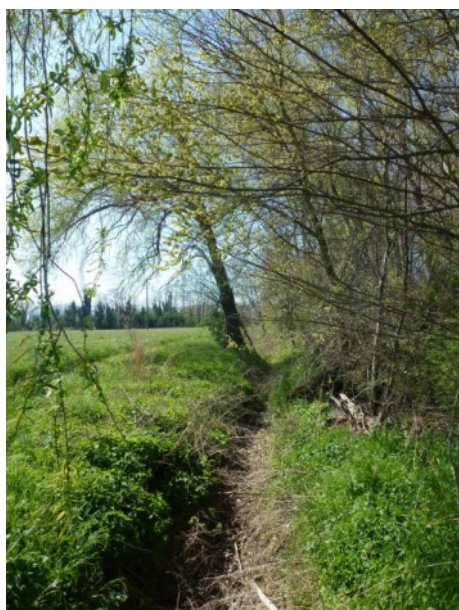


24. LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI PRESA FOTOGRAFICA: AREA PROGETTO



25. ACCESSO ALL'AREA PROGETTO: CARRAIA ESISTENTE PARALLELA ALL'CANALE ARIANA DELLA SALUTE

26. VISTA DEL PERCORSO D'ACCESSO DALL'AREA PROGETTO



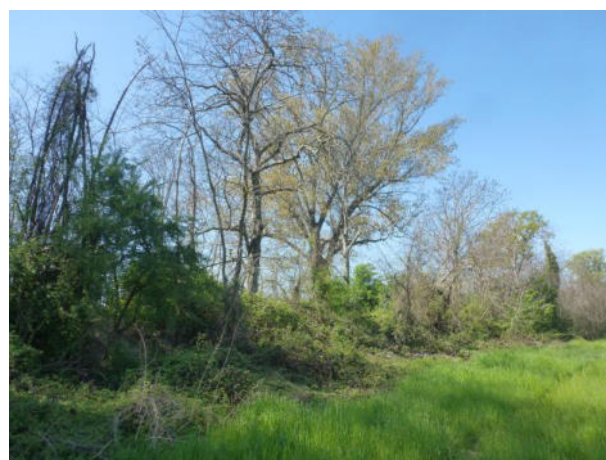
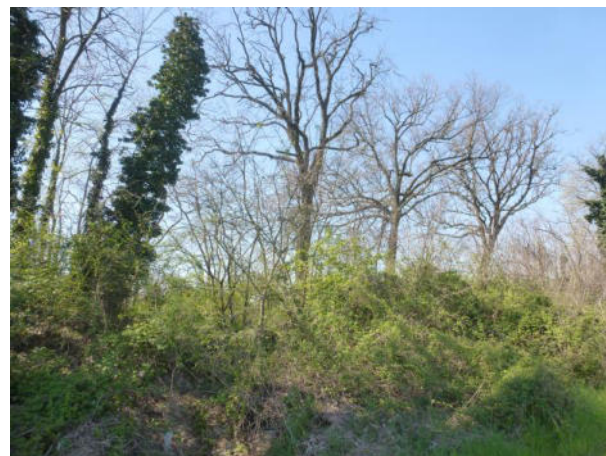
- 27. CANALE DELLA SALUTE E FASCIA BOSCATI CHE AFFIANCA IL CORSO D'ACQUA.**
28. PALI DELLA MEDIA TENSIONE A CUI SI ALLACcerà LA NUOVA CENTRALINA



- 29. AREA INTERESSATA DALLA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA CENTRALINA**
30. NELL'AREA È PRESENTE UNA PICCOLA VASCA DI SMORZAMENTO A PELO LIBERO PER LA DISSIPAZIONE DEL CARICO A VALLE DEL SISTEMA IDRICO ESISTENTE. IL PROGETTO PREVEDE LA SOSTITUZIONE DELLA VASCA ESISTENTE CON UNA VASCA IN C.A. IN IPOGEO, ACCOSTATA ALLA PARETE MERIDIONALE DELLA CENTRALE ED UTILIZZATA ANCHE COME RICETTORE DELLA CANALETTA DI SCARICO DELLA TURBINA E COME VASCA DI SMORZAMENTO DEI TRANSITORI DI MACCHINA, AL FINE DI CONTENERE LA FORMAZIONE DI MOTO ONDOSO NELLA CANALETTA



- 31. LA VASCA DI SMORZAMENTO È ALIMENTATA IN INGRESSO (A OVEST) DA UNA CONDOTTA INTERRATA MENTRE IN USCITA, VERSO EST, PRESENTA UNA CANALETTA IN C.A. CHE CORRE PARALLELA AL RIO CAMPANARA E RAGGIUNGE IL CANALE CANALAZZO. IL PROGETTO RIUTILIZZA IN PARTE QUESTO MANUFATTO IN CUI SI IMMETTERÀ LA CANALETTA DI SCARICO DELLA TURBINA.**



- 32. ARGINE DESTRO DEL RIO CAMPANARA: LA VEGETAZIONE PRESENTE È CARATTERIZZATA DA UNA PREVALENZA DI PIANTE INFESTANTI (ROBINE, ALIANTI, ROVI). DAL SOPRALLUOGO RISULTA MAGGIORMENTE COMPRESO IL TRATTO ARGINALE CORRISPONDENTE ALL'AREA D'INTERVENTO: PROCEDENDO VERSO IL CANALAZZO SONO STATI INDIVIDUATI ALCUNI GRANDI ALBERI DA SALVAGUARDARE (PIOPI, QUERCE)**



- 33. RIO CAMPANARA: ARGINATURE - IL FONDO È PRIVO DI VEGETAZIONE ED È INTERESSATO DA ACCUMULO DI SEDIMENTI GROSSOLANI (GHIAIA E CIOTTOLI IN PREVALENZA) MENTRE LE SPONDE DELL'ALVEO ATTIVO, I CORONAMENTI E LE SCARPATE ESTERNE DEGLI ARGINI SONO INVASI DA VEGETAZIONE INFESTANTE, CON RARI ESEMPLARI ARBOREI DI INTERESSE NATURALISTICO E PAESAGGISTICO. TALI CONDIZIONI INDUCONO A RAPPRESENTARE LA SCABREZZA DELL'ALVEO CON UN COEFFICIENTE DI SCABREZZA SECONDO STRICKLER C NON SUPERIORE A 15 CHE PORTA A DEFINIRE LA SITUAZIONE DI STATO DI FATTO COME CARENTE RISPETTO ALL'OFFICIOSITÀ IDRAULICA E RISCHIO DI ESONDAZIONE CON FREQUENZA INCOMPATIBILE PER LA SICUREZZA IDRAULICA DELLA STESSA CENTRALE IN PROGETTO. (CFR RELAZIONE IDRAULICA)**

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO: PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E PAESAGGISTICA

La centralina idroelettrica in progetto si inserisce all'interno del sistema irriguo alimentato dal Canale del Duca che sviluppa il suo corso nell'alta pianura parmense, lungo la sponda sinistra del fiume Taro, con tracciato prossimo a quello della ferrovia Fidenza-Fornovo e della strada statale della Cisa. Le acque del canale, a valle della località di Felegara, vengono in parte derivate per alimentare il Canale di San Vitale mentre, la portata residua, raggiunge l'abitato di Medesano, ai piedi del quale, un secondo manufatto permette di alimentare una condotta in pressione ed una canaletta in c.a. con recapito nel Canalazzo.

L'area in cui verrà localizzata la nuova Centralina idroelettrica in progetto è attualmente occupata da una piccola vasca di smorzamento a pelo libero per la dissipazione del carico a valle del sistema idrico esistente che verrà sostituita dal nuovo manufatto in grado di sfruttare il salto disponibile di oltre 20 m per la produzione di energia. (cfr. *immagini capitolo 5*)

Scopo del progetto è quindi la produzione di energia elettrica da fonte energetica rinnovabile quale quella idraulica, utilizzando un sistema idrico già esistente, senza alterazioni nella morfologia del corso d'acqua naturale (Rio Campanara) e in coerenza con alcuni degli obiettivi globali di riduzione dell'inquinamento e degli impatti sull'ambiente.



34. INSERIMENTO DELLA NUOVA CENTRALINA IDROELETTRICA NELL'AMBITO DI PROGETTO

Il progetto tecnico idraulico della nuova centralina è stato quindi affiancato da una progettazione architettonica della struttura, attenta alle specificità del contesto paesaggistico e ambientale e, contemporaneamente, alla definizione delle caratteristiche qualitative dei materiali da utilizzare nella realizzazione del nuovo manufatto e dell'involucro edilizio.

Come descritto nei capitoli precedenti, il luogo in cui verrà realizzato l'edificio destinato ad ospitare la turbina e i locali tecnici di lettura e scambio dell'energia coincide con una porzione di territorio non interessato da attività agricole e situato ai margini delle arginature del rio Campanara, già precedentemente interessato da opere di gestione del sistema idrico esistente per scopi irrigui. Il manufatto della nuova centralina andrà quindi a incidere in un'area il cui assetto morfologico è già stato modificato, è già servita da una viabilità esistente che potrà essere riutilizzata senza alterarne il percorso ed è facilmente allacciabile all'energia elettrica grazie alla presenza della linea aerea di media tensione.

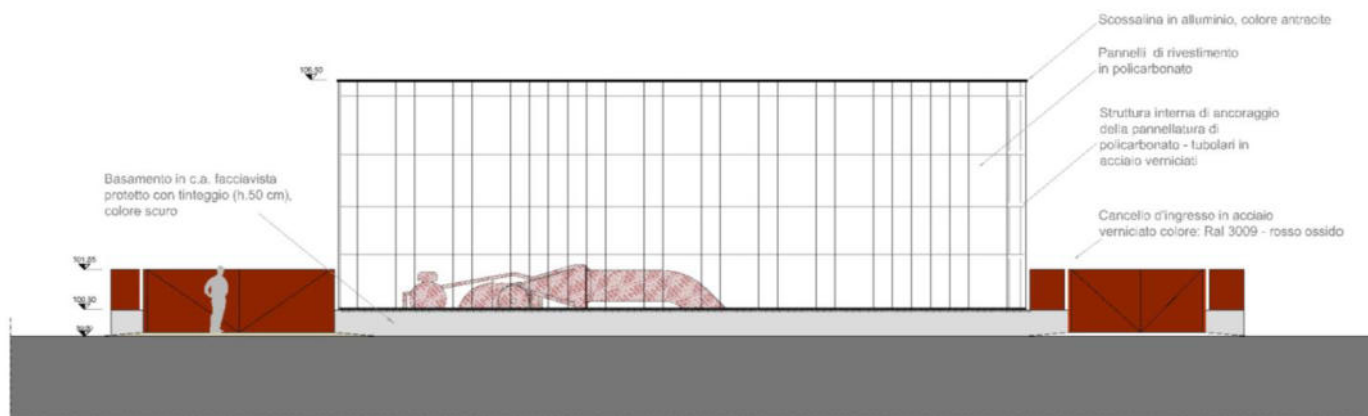
Il luogo interessato dal progetto è inoltre descrivibile come un ambito marginale al sistema dei campi coltivati, già naturalmente "schermato" rispetto alla rete delle carraie che disegna il territorio dalla fascia boscata che accompagna il corso del canale Ariana della Salute.

Il progetto di nuova centralina si inserisce all'interno dell'ambito descritto con la "pulizia" formale propria della sua funzione tecnologica di "macchina di produzione di energia elettrica pulita": un involucro che lascia vedere la turbina e le sue condotte e avvolge la struttura realizzata con pilastri in acciaio, travi in legno lamellare e solaio in legno lamellare (Xlam). La trasparenza dei pannelli in policarbonato utilizzati come rivestimento consente inoltre di non nascondere la fascia arbustiva che andrà ad occupare la zona posta tra il nuovo edificio e il corpo arginale del Rio Campanara così che il riordino della vegetazione esistente e l'impianto di nuove specie vegetali diventano azioni che collaborano attivamente alla definizione architettonica del manufatto idraulico.

Il materiale di rivestimento individuato assume inoltre il ruolo di schermo acustico rispetto al trasferimento all'esterno del rumore della turbina, riportando, nei limiti di legge, i parametri di rumore prodotti (cfr. Relazione acustica).

La necessità di una messa in sicurezza idraulica dell'area progetto rispetto ad eventuali esondazioni del Rio Campanara ha imposto la realizzazione di un muro in c.a. di contenimento idraulico (h. dal p.c. circa 0,50 m) che è stato tradotto come basamento del nuovo manufatto e della recinzione dell'area. Un elemento colorato scuro che definisce l'attacco a terra del piccolo edificio e continua nel perimetro dell'ambito di funzionamento della centrale, i cui ingressi devono ovviamente essere limitati ai soli addetti alla manutenzione (cancello est) e al controllo della produzione di energia elettrica (cancello ovest). L'immagine ricercata per il progetto gioca quindi sulla contrapposizione tra la trasparenza dei prospetti e la nettezza dell'attacco a terra.

La scelta dei materiali di costruzione effettuata in questa fase progettuale risponde quindi a criteri architettonici e di inserimento paesaggistico ma anche a coerenti valutazioni ambientali. La proposta di una costruzione realizzata per gran parte con "tecnologie a secco" comporterà sicuramente una cantierizzazione più "leggera" in termini di minori spostamenti dei mezzi pesanti da e per il cantiere, netta riduzione dei rischi derivanti dalle lavorazioni in loco (sversamenti, depositi di materiale, produzione di rifiuti) e dei tempi di esecuzione con riduzione quindi anche delle interferenze con l'ambiente circostante (rumore, vegetazione, atmosfera...)



35. PROSPETTO NORD DELLA CENTRALINA IDROELETTRICA



36. VISTA DELLA NUOVA CENTRALINA IDROELETTRICA DALLA CARRAIA D'ACCESSO

L'esigenza di accompagnare il progetto con la messa in sicurezza idraulica del territorio coinvolto è stata attentamente indagata all'interno degli specifici studi idraulici condotti (Cfr. Relazione Idraulica) dove ne è stata evidenziata tutta l'urgenza in quanto, dalle analisi condotte, risulta che *nelle attuali condizioni l'alveo arginato del rio Campanara è in grado di smaltire verso il Taro, con franco nullo, una portata con tempo di ritorno inferiore a 25 anni*. La risposta tecnica a questa necessità viene espressa nelle seguenti azioni riportate nella relazione specialistica in cui si sottolinea che, *per ovviare alla carente officiosità idraulica, con rischio di esondazione con frequenza incompatibile per la sicurezza idraulica della stessa centrale, il progetto propone la realizzazione di interventi di mitigazione della pericolosità e del rischio, basata su un intervento di manutenzione dell'alveo, ispirata ai criteri fissati*

dal R.D. 523/1904, che pretendono l'assenza di vegetazione arborea su parametri verso fiume degli argini e sui loro coronamenti, capaci di ostacolare o impedire le normali operazioni di monitoraggio delle sponde, intervento per ovviare a dissesti gravitativi, a sifonamenti, a formazione di tane di animali e simili, ad erosione idrica, di svolgimento delle normali operazioni di pulizia idraulica in fase di piena, con necessità di transito di mezzi d'opera, veicoli e personale tecnico lungo i coronamenti degli argini.

Per tale motivo, il progetto idraulico ritiene importante:

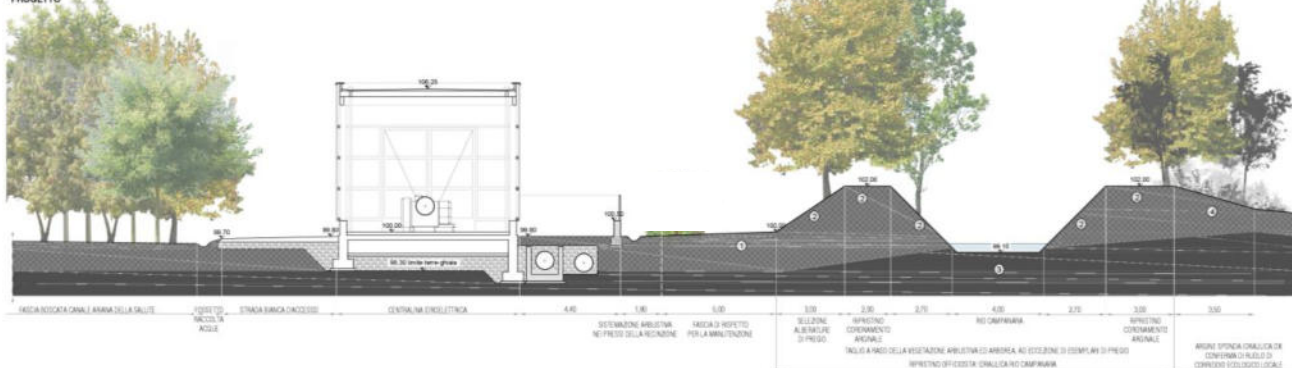
- l'eliminazione della vegetazione infestante dalle sponde dell'alveo attivo, mantenendo esclusivamente gli esemplari isolati di alto fusto meritevoli di conservazione per la loro valenza dal punto di vista naturalistico e paesaggistico;
- l'eliminazione della vegetazione cresciuta sui coronamenti arginali, con gli stessi criteri di selezione degli esemplari meritevoli di tutela esposti in precedenza sulle sponde, in modo da ricavare, almeno sull'argine sinistro, una pista di larghezza di almeno due metri;
- l'asportazione di venti centimetri di materasso alluvionale dal fondo dell'alveo, utile sia per incrementare la sezione bagnata e la officiosità idraulica, che per recuperare inerti per la realizzazione di piste di facile transito sul coronamento dell'argine sinistro.

Queste condizioni di sicurezza sono state analizzate e declinate all'interno di una sistemazione paesaggistica del rio Campanara che si estende, ad est, fino a circa all'incontro con il Canalazzo e, a ovest, verso l'abitato di Medesano, per altri 200m circa.

SEZIONE ARGINE RIO CAMPANARA A-A', scala 1:100
STATO DI FATTO



SEZIONE ARGINE RIO CAMPANARA A-A', scala 1:100
PROGETTO



37. SEZIONI PAESAGGISTICHE OPERE DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL RIO CAMPANARE IN CORRISPONDENZA DELLA NUOVA CENTRALINA: STATO DI FATTO - PROGETTO

Ritenendo importante il peso delle condizioni di sicurezza idraulica ricercate, la progettazione paesaggistica si è mossa individuando, lungo il lato esterno del corpo arginale in sinistra idraulica, tramite un sopralluogo fotografico, gli alberi di pregio e di interesse paesaggistico e ambientale (querce, pioppi, salici...) da preservare e conservare. Questa prima lettura permette di poter prevedere, già in fase di progetto definitivo, specifiche misure di salvaguardia e protezione delle alberature - apparati radicali, tronchi, chiome – da adottare durante le fasi di cantiere (lavori di rinforzo e ripristino arginale).

Nella fase esecutiva si potrà procedere ad una più attenta verifica delle alberature individuate e all'analisi del loro stato di salute. Gli interventi di riordino arginale restituiranno quindi, come immagine di paesaggio, l'arginatura, liberata dalle specie infestanti e alloctone oggi presenti, rettificata nel suo coronamento, inerbata sui paramenti e ombreggiata dalle chiome dei grandi alberi preservati.

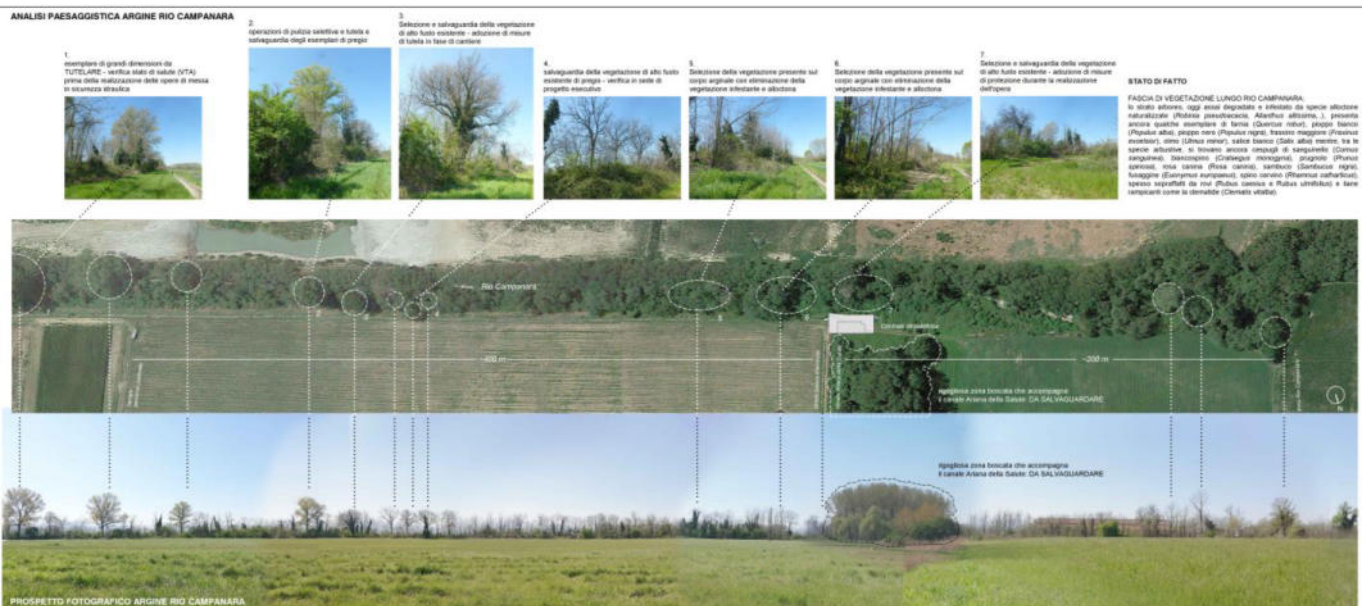
Il corpo arginale in destra idraulica verrà interessato dai lavori di messa in sicurezza idraulica solo per il lato interno e per il coronamento mentre, lungo il lato campagna, non sono previsti interventi sulla copertura arborea ed arbustiva presente. Questa scelta permette di conservare una cospicua fascia vegetata, conservando il carattere di corridoio ecologico che gli strumenti urbanistici attribuiscono al corso d'acqua e il valore di quinta paesaggistica evidenziato nella lettura paesaggistica sopra effettuata.

Al piede del corpo arginale sinistro, lato campagna, viene preservata una fascia di rispetto della proprietà pubblica di ampiezza pari a 5 m, che poi si amplia fino a comprendere lo spazio tra il corpo arginale e la nuova canalina prevista dal progetto della centralina idroelettrica. Quest'ambito, che rimarrà inerbato, verrà utilizzato per la manutenzione dell'argine e della nuova canaletta.

L'area così sistemata suggerisce, anche per la sua estensione, la possibilità di una eventuale percorrenza pedonale che permette di ipotizzare una facile connessione, un "percorso natura" che, dal Parco del Rio Campanara, già esistente ai margini dell'abitato di Medesano, proseguendo lungo il rio, raggiunga il rio Canalazzo per poi proseguire verso i bacini d'acqua e le aree palustri del Lago di Medesano, in quanto ambiti di sicuro interesse paesaggistico e ambientale.

7. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA: OPERE MITIGATIVE E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Gli effetti sul paesaggio conseguenti alla realizzazione della nuova centralina idroelettrica in progetto e delle opere di messa in sicurezza idraulica che l'accompagnano sono stati analizzati sia in fase di cantierizzazione dell'opera che in fase di esercizio. Come già evidenziato nel capitolo precedente, le considerazioni riferite alla salvaguardia del paesaggio e all'inserimento paesaggistico e ambientale nel contesto hanno accompagnato il progetto già nella fase ideativa, imponendo alla progettazione stessa di dare adeguata risposta.



38. ANALISI FOTOGRAFICO DELLA VEGETAZIONE IN SPONDA SINISTRA DEL RIO CAMPANARA

7.1. FASE DI CANTIERE

In considerazione della localizzazione e della tipologia degli interventi in progetto, in fase di realizzazione dell'opera sono stati individuati i possibili effetti sulle componenti vegetali e ambientali presenti nel territorio e sull'assetto paesaggistico nel complesso e successivamente definite le necessarie opere di tutela e di salvaguardia da porre in atto.

Le opere considerate riguardano:

- la realizzazione della nuova centralina idroelettrica;
- lo scavo del canale in c.a. di scarico della turbina
- le opere di messa in sicurezza idraulica del Rio Campanara.

e comportano il movimento di mezzi per il trasporto dei materiali da e per il cantiere che dovrà occupare l'area interessata dalla nuova costruzione mentre, per le opere di messa in sicurezza idraulica, si procederà con un cantiere mobile lungo il tratto di corso d'acqua oggetto d'intervento, utilizzando la fascia di rispetto per il movimento dei mezzi e il deposito dei materiali.

Gli effetti sul paesaggio delle operazioni sopra descritte si concentrano soprattutto sulla necessità di salvaguardia delle alberature esistenti da conservare, sia rispetto al deposito dei materiali e alle operazioni di scavo, sia rispetto alla produzione di polveri in atmosfera dovute al passaggio dei mezzi e alle lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'opera. Entrambi gli effetti sono limitati alla fase di cantiere e, se attuate le dovute opere mitigative, non producono danni permanenti alle strutture paesaggistiche esistenti.

7.1.1. Salvaguardia e tutela della vegetazione

Rispetto alla vegetazione presente nelle aree interessate dagli interventi in progetto si potranno determinare:

- una perdita di biomassa dovuta principalmente al taglio di vegetazione arborea e arbustiva da eseguire soprattutto in corrispondenza delle aree oggetto di messa in sicurezza idraulica;
- interferenze prodotte dal deposito di polveri sulle foglie per il passaggio degli automezzi o per i movimenti terra, con effetti negativi sull'azione fotosintetica;
- eventuale danneggiamento della vegetazione circostante le aree di lavoro dovuta all'utilizzo delle macchine e al deposito di materiale.

- MISURE DI ABBATTIMENTO DELLE POLVARI IN ATMOSFERA

Per abbattere le polveri, prodotte principalmente dallo spostamento dei mezzi, sarà necessario attuare un piano d'intervento che preveda di bagnare con acqua le piste di cantiere e le aree interessate dal movimento terra. Si prevede quindi di attuare le indicazioni contenute nel Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020, punto 9.4.3.4) per il contrasto alle emissioni di polveri diffuse, al fine di ottenere una notevole riduzione delle polveri che si depositano sulla vegetazione.

Le misure di mitigazione e compensazione che verranno adottate durante la fase di cantiere sono le seguenti:

- nel caso in cui la viabilità di cantiere non pavimentata si trovi ad una distanza inferiore a 25 metri da abitazioni o aree esterne normalmente utilizzate per le attività umane, sarà necessario dotarle anche di ulteriore mitigazione. La mitigazione potrà essere di tipo temporaneo e realizzata con materiali quali teli, ombreggianti, ecc., purché tali elementi raggiungano un'altezza superiore ad 1.5 metri dal fondo della pista. La mitigazione avrà lo scopo di intercettare la maggior parte delle polveri che si sollevano dalla pista, e pertanto dovrà essere realizzata sul lato rivolto verso l'area e/o l'abitazione da tutelare;
- sulle piste le velocità di percorrenza dei mezzi non dovranno superare i 20-25 Km/ora.
- sulle piste e i piazzali di cantiere con pavimentazione non consolidata sarà necessario, nei periodi siccitosi e comunque con scarsa umidità della superficie stradale, legare le polveri in modo adeguato mediante irrorazione da autocisterna a pressione o da impianto d'irrigazione automatica;
- gli eventuali mezzi utilizzati per il trasporto a distanza di materiali inerti polverosi dovranno essere dotati di specifico telone di chiusura; per trasporti che interessino centri abitati o avvengano a meno di 100 metri da essi, i teloni dovranno risultare tirati;
- dovrà essere effettuato il lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita sulla viabilità ordinaria qualora siano provenienti da aree di cantiere non pavimentate;

- per ciò che concerne le emissioni autoveicolari dovranno essere effettuati periodici controlli degli scarichi dei mezzi, assicurandosi che siano conformi alle indicazioni normative vigenti;
- dovrà essere privilegiato l'utilizzo di carburanti a minimo contenuto di zolfo;
- dovrà essere evitato, compatibilmente con le condizioni di sicurezza dei lavoratori, lo stazionamento di mezzi a motore acceso;

- MISURE DI SALVAGUARDIA E PROTEZIONE DELLA VEGETAZIONE

Al momento dell'approntamento del cantiere, si dovranno predisporre tutte le misure e le azioni necessarie per la salvaguardia della vegetazione, per non danneggiare la componente vegetale presente nelle aree d'intervento e interessare la minor superficie forestale e boschiva possibile durante l'esecuzione dei lavori:

- perimetrazione e difesa delle formazioni vegetali limitrofi alle zone d'intervento rispetto alla produzione di polveri; alla movimentazione dei mezzi e all'accumulo di materiali;
- alberi isolati: difesa dell'apparato radicale per una superficie almeno corrispondente all'ampiezza della chioma;
- protezione dei tronchi nelle zone di manovra e, quando necessario, lungo i percorsi di accesso al cantiere;
- impedire l'accumulo di materiale o terreno in prossimità delle alberature da salvaguardare.

7.2. FASE DI ESERCIZIO

Come già detto, le necessità di sostenibilità ambientale e di inserimento paesaggistico evidenziate in fase di analisi del contesto hanno definito i criteri per la progettazione architettonica dell'edificio e per le opere di messa in sicurezza idraulica previste. Gli effetti delle opere in progetto sul paesaggio sono stati quindi presi in considerazione all'interno del processo progettuale condotto e in esso hanno trovato adeguata risposta.

7.2.1. Drenaggio acque e impermeabilizzazione del suolo

Considerando tutte le componenti che costituiscono un determinato paesaggio è stata prestata particolare attenzione alla raccolta e al drenaggio delle acque meteoriche, minimizzando gli effetti di impermeabilizzazione del suolo dovuti alla nuova costruzione. Con questi obiettivi sono state individuate le pavimentazioni degli spazi esterni: conservando la carraia esistente di accesso all'area proponendo un ricarico in ghiaia della finitura; prevedendo la pavimentazione in ghiaia rullata per il piccolo piazzale antistante l'area occupata dalla centralina mentre, per la pavimentazione dei due cortili interni, è stato previsto l'utilizzo di calcestruzzo drenante e fonoassorbente, idoneo per realizzare pavimentazioni permeabili all'acqua piovana (tipo DrainBeton), realizzato con un impasto pigmentato con coloritura coerente con quella delle strade carraie esistenti. Le qualità fonoassorbenti del materiale scelto costituiscono un ulteriore elemento di qualità ambientale durante i momenti di manutenzione e di controllo della turbina e dei materiali contenuti nella centralina idroelettrica.

Le acque piovane della copertura saranno inoltre convolute nei fossetti di scolo previsti all'esterno della recinzione con recapito nel canale Ariana della Salute.

7.2.2. Vegetazione

Come indicato nel capitolo precedente i lavori di messa in sicurezza idraulica comporteranno una riduzione della copertura arborea ed arbustiva esistente sul corpo arginale del Rio Campanara.

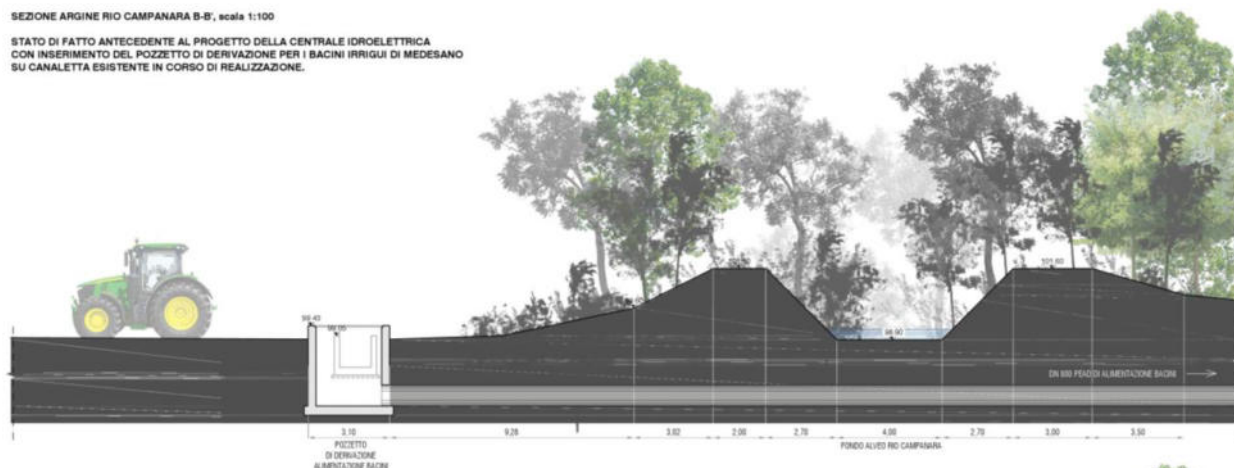
Per questo motivo, è stata condotta, lungo l'argine sinistro, una prima analisi sullo stato di fatto individuando le alberature da conservare e salvaguardare. In fase di progettazione esecutiva, l'individuazione delle alberature da tutelare sarà riportata negli elaborati di rilievo delle arginature e accompagnata dalla verifica dello stato di salute degli esemplari indicati.

Le opere di messa in sicurezza idraulica conserveranno e tuteleranno inoltre la fascia arborea e arbustiva presente sul lato campagna del corpo arginale destro del rio Campanara, individuata come elemento lineare appartenente alla rete ecologica locale, zona di rifugio per la fauna selvatica e quinta paesaggistica di delimitazione dell'ambito territoriale considerato.

Durante le lavorazioni di cantiere, andranno adottate le misure di salvaguardia e protezione delle alberature già descritte.

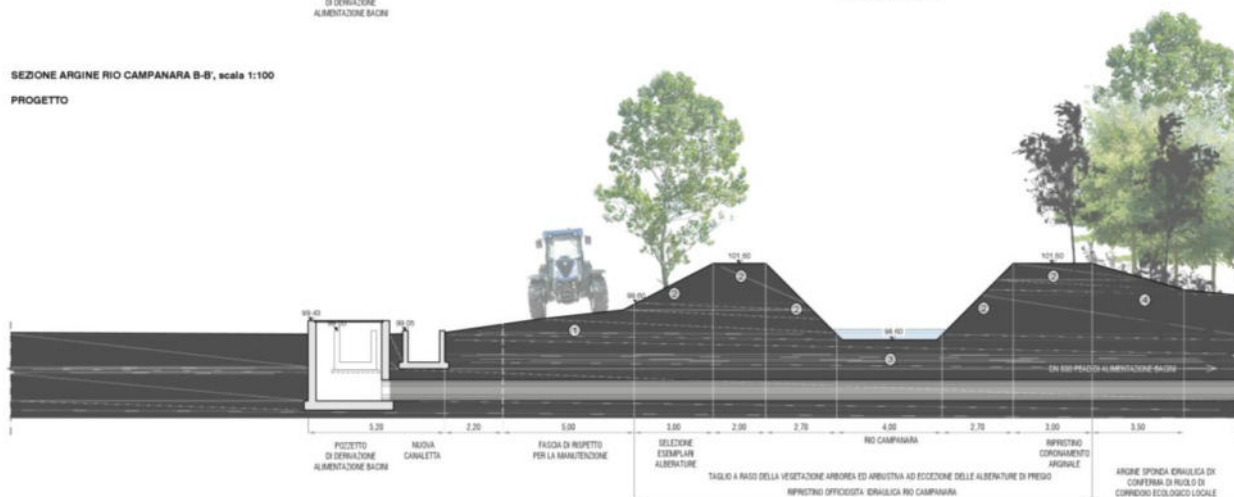
SEZIONE ARGINE RIO CAMPANARA B-B', scala 1:100

STATO DI FATTO ANTECEDENTE AL PROGETTO DELLA CENTRALE IDROELETTRICA
CON INSERIMENTO DEL POZZETTO DI DERIVAZIONE PER I BACINI IRRIGUI DI MEDESANO
SU CANALETTA ESISTENTE IN CORSO DI REALIZZAZIONE.



SEZIONE ARGINE RIO CAMPANARA B-B', scala 1:100

PROGETTO



- 39. GLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL RIO CAMPANARA PREVEDONO: PULIZIA DEL FONDO DEL RIO CON ASPORTAZIONE DEL MATERIALE SEDIMENTATO PER UNA PROFONDITÀ DI CIRCA 0.20 M; RIMOZIONE DEI MATERIALI CHE CREANO OSTRUZIONE IN ALVEO E RISAGOMATURA DELLE SPONDE NELLE ZONE IN CUI SONO STATI RILEVATI SMOTTAMENTI ED EROSIONI; ARGINE IN DESTRA IDRAULICA: TAGLIO A RASO DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE CON SALVAGUARDIA DEGLI ALBERI DI PREGIO SUL LATO INTERNO E IN CORONAMENTO, CONSERVAZIONE E SALVAGUARDIA DELLA VEGETAZIONE PRESENTE SUL LATO CAMPAGNA; ARGINE IN SINISTRA IDRAULICA: TAGLIO A RASO DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE CON SALVAGUARDIA DEGLI ALBERI DI PREGIO SU TUTTO IL CORPO ARGINALE**



avvicinamento



Vista dalla Strada Brozzoli con lo sfondo arboreo del Rio Campanara

40. INSERIMENTO DELLA NUOVA CENTRALINA IDROELETTRICA NEL CONTESTO PAESAGGISTICO: VISTA DA STRADA BROZZOLI E IN AVVICINAMENTO.

8. ALLEGATI

Completano la presente relazione i seguenti elaborati grafici:

2020-022-02-D302	PLANIMETRIA ARCHITETTONICA E Pianta COPERTURA	scala 1:100
2020-022-02-D304	PROSPETTI E SEZIONI ARCHITETTONICHE	scala 1:100
2020-022-02-D401	PLANIMETRIA INSERIMENTO PAESAGGISTICO	
2020-022-02-D402	INSERIMENTO PAESAGGISTICO DELLA CENTRALINA NEL CONTESTO – vista della strada Brozzoli	
2020-022-02-D403	INSERIMENTO DELLA CENTRALINA NEL CONTESTO – vista della strada d'accesso	
2020-022-02-D404	ANALISI PAESAGGISTICA ARGINE RIO CAMPANARA	
2020-022-02-D405	SEZIONI PAESAGGISTICHE RIO CAMPANARA	scala 1:100