



COMUNI DI LESINA E SAN PAOLO DI CIVITATE

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (PUA)

Valutazione di

Impatto Ambientale (V.I.A.)

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)

"Norme in materia ambientale"

PROGETTO

ATS ALEXINA

DITTA

ATS Engineering s.r.l.

A22

PAGG. 125

Titolo dell'allegato:

RELAZIONE IDRAULICA/IDROLOGICA

REV	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE	13/01/2021

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.
Diametro rotore: fino a 180 m.
Potenza unitaria: fino a 6 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 10.
Potenza complessiva: fino a 60 MW.

Il proponente:

ATS Engineering s.r.l.
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il progettista:

ATS Engineering s.r.l.
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu

Sommario

Premessa	2
LE LINEE GUIDA OPERATIVE.....	6
Generalità	6
Vincolistica di riferimento.....	8
Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio e Beni ambientali (PUTT/P).....	8
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).....	10
Idrografia superficiale dell'area	14
Rapporto del progetto con i vincoli del PUTT/P	16
Rapporto del progetto con il PAI	18

Premessa

Lo scopo fondamentale dello studio sul comportamento idraulico è quello di far sì che le valutazioni urbanistiche, sin dalla fase della loro formazione, tengano conto dell'attitudine dei luoghi ad accogliere la nuova edificazione, considerando le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti e potenziali, nonché le possibili alterazioni del regime idraulico che le nuove destinazioni o trasformazioni di uso del suolo possono venire a determinare. In sintesi lo studio idraulico deve verificare l'ammissibilità delle previsioni contenute nello strumento urbanistico, prospettando soluzioni corrette dal punto di vista dell'assetto idraulico del territorio.

La valutazione deve assumere come riferimento tutta l'area interessata dallo strumento urbanistico, cioè l'intero territorio comunale. Ovviamente il grado di approfondimento e dettaglio della valutazione dovrà essere rapportato all'entità ed alla tipologia delle nuove previsioni urbanistiche.

In particolare dovranno:

1. Essere analizzate le problematiche di carattere idraulico;
2. Individuate le zone di tutela e fasce di rispetto ai fini idraulici ed idrogeologici;
3. Dettare specifiche discipline per non aggravare l'esistente livello di rischio;
4. Indicare tipologie compensative da adottare nell'attuazione delle previsioni urbanistiche.

La seguente relazione idraulica è riferita allo studio di un'area da destinare all'installazione di un impianto per la produzione di energia da fonte eolica e analizza la presenza di vincoli e aree dove sono state riscontrate pericolosità idrauliche, geomorfologiche o a rischio, nonché le eventuali problematiche idrauliche che potrebbero riscontrarsi nell'esercizio delle attività connesse all'impianto.

Il progetto, denominato "ATS Alexina", prevede l'installazione di 10 aerogeneratori con potenza unitaria fino a 6.0 MW, da installarsi in provincia di Foggia, nel territorio comunale di Lesina e San Paolo di Civitate. Il parco produrrà una potenza complessiva di 60 MW.

Il Paesaggio è quello caratteristico delle aree vallive fluviali a morfologia pianeggiante e poco ondulata, caratterizzato da un sistema di piccoli corsi d'acqua a carattere occasionale che confluiscono verso il Fortore, la cui direzione Sud-Nord segna i confini naturali dell'area.

L'uso del suolo è caratterizzato prevalentemente da aree coltivate a seminativi o orticole; non mancano gli spazi di naturalità, specie in prossimità del Fortore dove sono presenti boschi di latifoglie e vegetazione di tipo ripariale.

Il clima dell'area è prettamente mediterraneo con alcune varianti dovute essenzialmente alla distanza dal mare alla quota e alla influenza dei venti. La temperatura scende di rado al di sotto dello zero, di solito in presenza di un anticlone russo siberiano profondo che manda correnti fredde da est - nord-est.

I picchi massimi di temperatura invece si hanno con ventilazione meridionale o da sud est (scirocco), e in presenza di venti catabatici (phoen) che scendendo dalla catena appenninica si scaldano e perdono umidità.

I venti spirano prevalentemente da Nord-Ovest e dopo aver attraversato l'adriatico si infrangono sulla costa risalendo lungo le prime colline appenniniche.

Geologicamente il territorio appartiene all'area di avanfossa tipica del tavoliere delle Puglie, dalle perforazioni effettuate su una serie di pozzi risulta che alla base delle serie stratigrafica sono presenti i calcari mesozoici, che rappresentano il fondo di depressione, sui quali si sono depositate le formazioni cenozoiche costituite soprattutto dalle potenti argille grigio azzurre, sulle quali si rinvengono i depositi ternari e quaternari marini frammisti a materiale alluvionale.

L'idrologia dell'area è caratterizzato dalla presenza del sistema del Fortore e dei suoi affluenti.

Il territorio di Lesina può essere diviso in tre zone geomorfologiche differenti, la fascia costiera, la cui linea di costa è soggetta a continue variazioni e che attualmente è in fase di arretramento nonostante la presenza di opere di difesa trasversale quali ad esempio pennelli, l'area ubicata in prossimità del lago caratterizzata da terreni di origine alluvionale e la zona del Fortore in prossimità della quale è posto il parco eolico di Progetto.

L'area vasta di progetto è caratterizzata da una elevata biodiversità faunistico - vegetazionale per la presenza del corridoio ecologico - fluviale del Fortore e dell'area lacustre-dunale di Lesina.

In area di progetto, di per se caratterizzata da una forte antropizzazione e dalla totale assenza di aree libere dall'attività umana il numero di esemplari di valore faunistico appare assai ridotto e relegato alle poche e ristrette aree naturali rimaste.

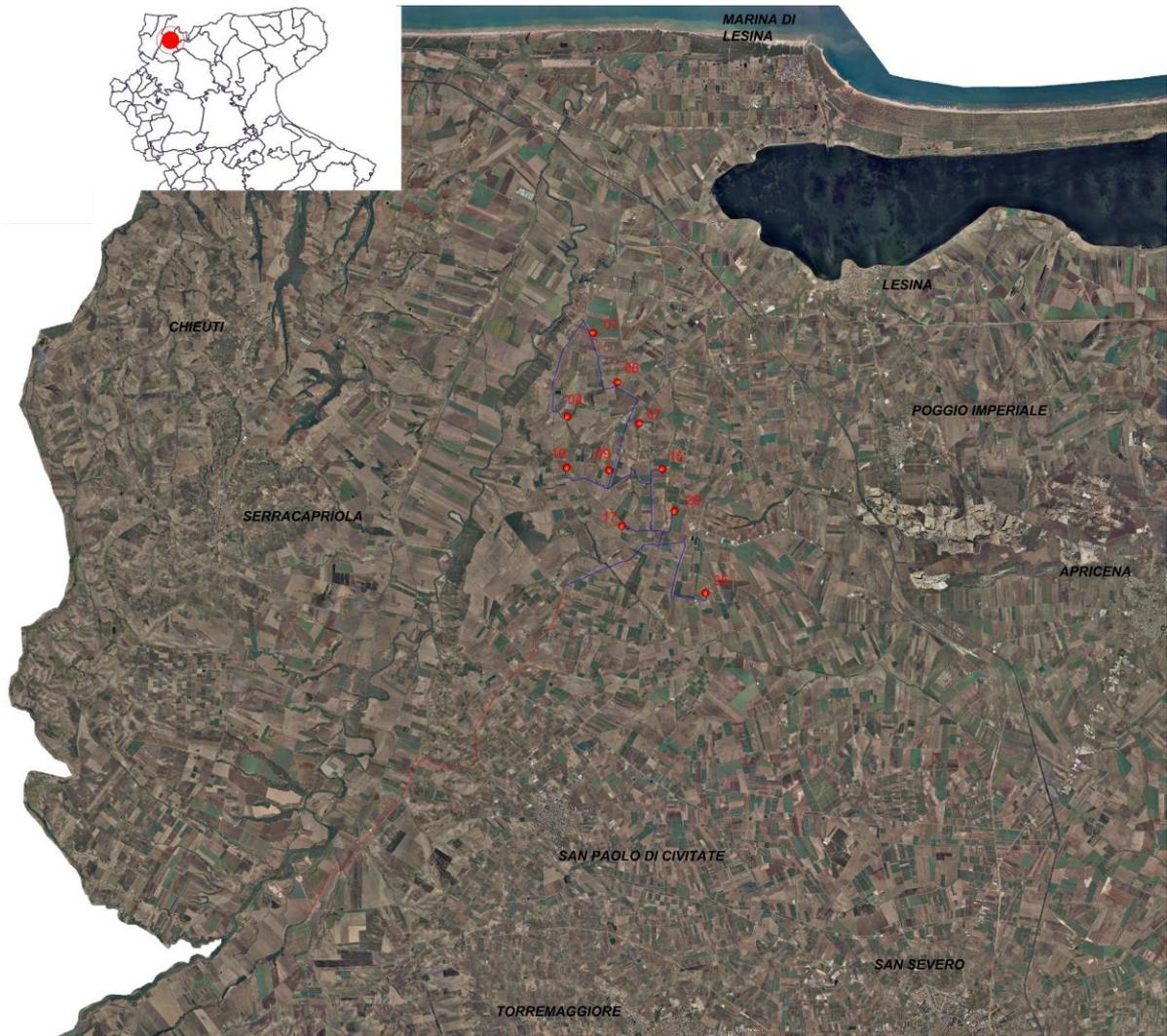


Figura 1: inquadramento territoriale su ortofoto.

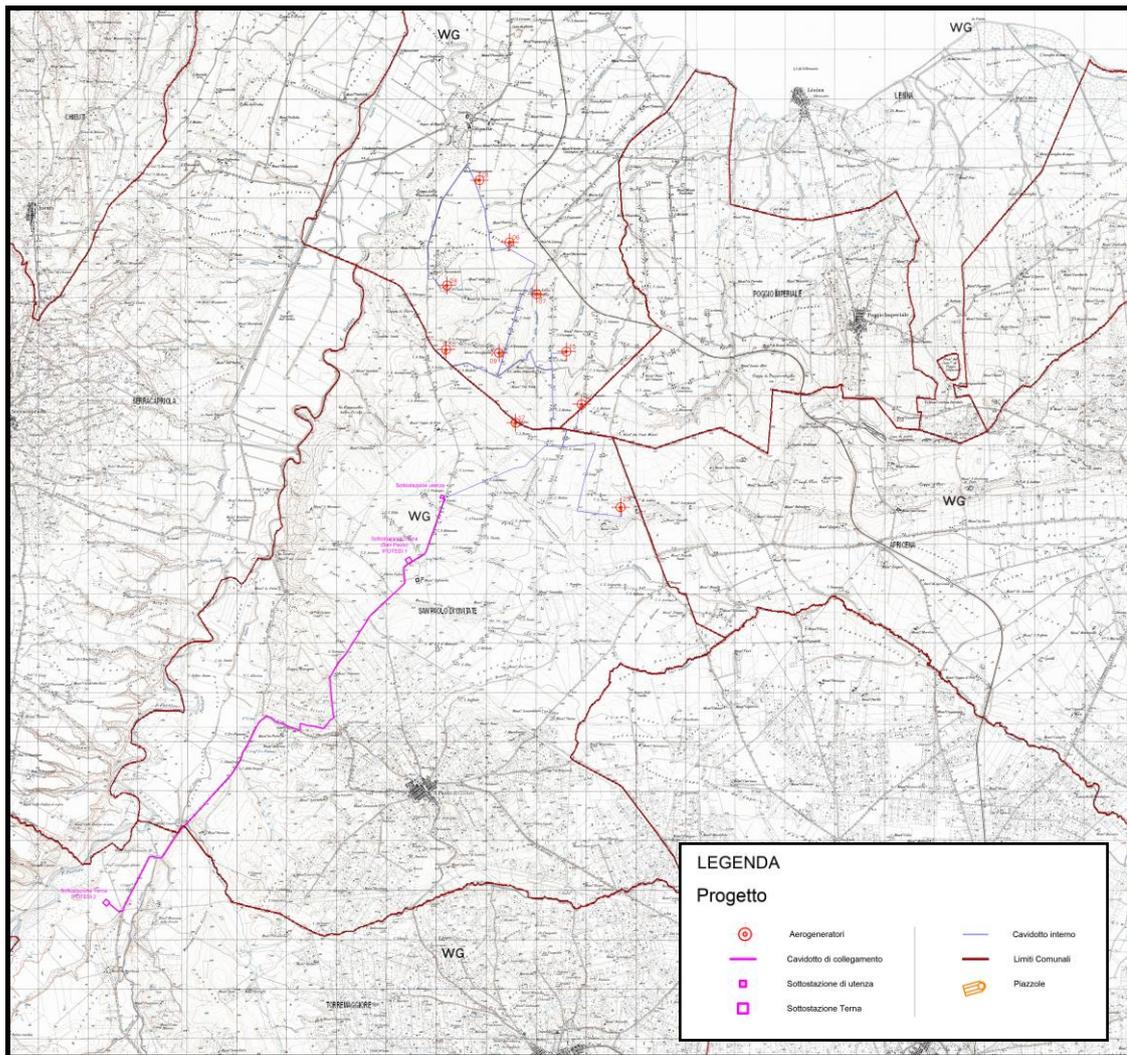


Figura 2: posizione degli aerogeneratori su stralcio IGM.

Il sistema viario nel territorio di Progetto si articola tramite la presenza delle seguenti strade principali:

- ✓ Autostrada A14 Adriatica;
- ✓ Strada Statale SS16 Adriatica;
- ✓ Strada Provinciale S.P. 31 San Paolo di Civitate – Ripalta;
- ✓ Strada Provinciale S.P. 39 Poggio Imperiale –San Nazario;
- ✓ Strada Provinciale S.P. 36 Apricena – San Paolo di Civitate;
- ✓ Strada Provinciale S.P. 41 bis – Chieuti - Ripalta;
- ✓ Strada Provinciale S.P. 35 – San Severo – Torre Fortore;
- ✓ Strade comunali e interpoderali per raggiungere le zone destinate ad accogliere il parco eolico.

Generalità

Il rischio idraulico nelle zone fortemente urbanizzate, è direttamente collegato alla maggiore impermeabilizzazione del suolo. A questa si può porre rimedio con interventi diffusi a piccola scala che, nell'insieme, sono determinanti ai fini di un migliore deflusso delle acque meteoriche. Un esempio può essere la realizzazione di parcheggi a superficie drenante e la conservazione dei volumi d'invaso attuali.

Un dato di fatto è che l'urbanizzazione territoriale avvenuta negli ultimi anni non ha tenuto conto dell'equilibrio raggiunto dalla rete idraulica esistente.

Il fenomeno delle inondazioni al giorno d'oggi si verifica anche in occasione di eventi meteorici di non particolare gravità ed è attribuibile allo stato di degrado in cui versa la rete idraulica minore.

Questo fenomeno è comunque il segnale preoccupante di un diverso comportamento idrologico del territorio, che determina un'alterazione dei meccanismi di risposta agli eventi meteorici.

Quindi, nella formazione delle piene ed in genere dei deflussi, la componente dei fattori artificiali è notevolmente aumentata rispetto al passato, data la maggior incisione dell'attività antropica sul territorio, inteso come superficie assorbente e scolante.

L'uso della risorsa del suolo è sempre più soggetta alle esigenze dell'uomo e delle sue attività: la crescente domanda di spazio e risorse da parte della comunità, implica molto spesso un metodo di acquisizione, forse corretto dal punto di vista formale, ma poco attento degli aspetti idraulici indotti.

In più, c'è da considerare la mancanza di una visione d'insieme delle trasformazioni territoriali: sempre più spesso, infatti, accade che vengano progettati o realizzati separatamente interventi il cui singolo impatto sulle condizioni di stabilità e di deflusso non comporta grandi trasformazioni, ma il cui accumularsi determina disastrose conseguenze sulla comunità e sulle sue attività.

E' quindi necessario che, nel campo della sicurezza idraulica, si sviluppi una nuova cultura che, nell'ipotesi di un evento di piena, consenta di gestire efficacemente l'emergenza con azioni di contrasto e controllo delle piene. Una soluzione si può ottenere anche attraverso una difesa idraulica differenziata, ovvero con una maggior protezione di alcune parti del territorio rispetto ad altre.

Potendo valutare effetti e conseguenze, si possono ipotizzare interventi diretti a produrre rotte artificiali, per salvaguardare porzioni di territorio di particolare valore, costringendo le acque non più contenibili entro gli alvei naturali, ad espandersi in aree di minor pregio già individuate o nelle quali, comunque, i danni e i pericoli siano di entità più limitata.

Per giungere a questi obiettivi, è necessario sviluppare nuove metodologie di indagine basate su quelle che potrebbero definirsi i "modelli idraulici globali di bacino", ovvero modelli matematici che permettano di esaminare e prevedere l'evoluzione e la propagazione delle piene non solo lungo il reticolo della rete idrografica, ma anche sulle aree adiacenti alle aste fluviali che potrebbero essere allegate.

Di conseguenza, per capire se le calamità legate all'acqua, ai suoi usi e alle opere che la regolano, sono oggi più gravi per frequenza e gravità rispetto al passato, si devono fare due valutazioni: la prima considera la maggior pressione dell'uomo sul territorio per ottenere spazi e risorse, che comporta la riduzione della capacità di invaso superficiale e sotterranea e la modifica della rete idrografica; la seconda riflessione parte dalla constatazione dei progressi negli ultimi decenni della cultura scientifica e tecnica che consentono maggiori controlli e previsioni del passato.

Questa impostazione deve essere considerata anche, e soprattutto, nella previsione delle piene, le quali devono essere valutate diversamente rispetto al passato, non solo per la possibilità d'uso di strumentazione moderna di cui si dispone oggi, ma anche per una differente qualità degli eventi data la diversità delle variabili (opere idrauliche e non) che concorrono alla formazione dell'evento. E' quindi necessario avere un quadro d'insieme che consideri anche i fattori di contorno come lo stato delle sponde, delle falde, delle superfici scolanti, ecc.

La previsione è un momento essenziale della progettazione, da trattare con osservazioni e ricerche, e costituisce uno strumento in grado di anticipare quanto possa accadere per prendere i necessari provvedimenti per la difesa. Il metodo migliore per porre rimedio a questa situazione deve essere quello della concertazione fra gli enti territoriali interessati alle vicende urbanistiche: grazie ad uno sforzo culturale, oltre che politico, si può capire quali siano le conseguenze di iniziative che incidono sull'assetto idraulico del territorio.

Si deve quindi sviluppare una diversa politica di risoluzione dei problemi connessi al rischio idraulico, che preveda interventi in cui soggetti diversi lavorino in concertazione al fine di trovare una soluzione comune ed univoca.

Vincolistica di riferimento

Per avere una valutazione il più oggettivo possibile delle influenze del progetto sugli aspetti idrici del territorio e garantirne uno sviluppo sostenibile evitando effetti negativi legati all'antropizzazione, si sono valutati i rapporti tra il progetto e alcuni strumenti di pianificazione attualmente in atto. In particolare si sono considerati:

1. Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio e Beni Ambientali della Regione Puglia;
2. Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Piano Urbanistico Territoriale Tematico/Paesaggio e Beni ambientali (PUTT/P)

Dal 12 gennaio 2001 è diventato esecutivo il PUTT/P (Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio) della Regione Puglia, approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n° 1748 del 15 dicembre 2000 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale n° 6 della Regione Puglia in data 11 gennaio 2001.

Le finalità del Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio e Beni ambientali", in adempimento a quanto disposto dalla legge 08/08/85 n. 431 e dalla legge regionale 31/05/80 n. 56, sono le seguenti:

1. disciplinare i processi di trasformazione fisica del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale,
2. agire al fine di rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti ambientali e il suo uso sociale;
3. promuovere la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse territoriali.

Il PUTT/P definisce, con le norme tecniche di attuazione e con le cartografie tematiche (Atlanti della documentazione cartografica: Ambiti Territoriali Estesi - A.T.E. e Ambiti Territoriali Distinti - A.T.D.), i vari "ambiti territoriali" quali parti del territorio che, per le loro peculiarità (assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico, copertura botanico vegetazionale, culturale e presenza faunistica; stratificazione storica dell'organizzazione insediativa) emergono, rispetto alle restanti parti del territorio stesso.

Il Piano perimetra ambiti territoriali (ATE), con riferimento al livello dei valori paesaggistico-ambientali di:

1.1- valore eccezionale ("A"), laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.2- valore rilevante ("B"), laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.3- valore distinguibile ("C"), laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;

1.4- valore relativo ("D"), laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività;

1.5- valore normale ("E") laddove è comunque dichiarabile un significativo valore paesaggistico-ambientale.

Nei suddetti ambiti territoriali estesi devono essere perseguiti degli obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesaggistico - ambientale. Gli obiettivi da raggiungere variano a seconda del tipo di ATE.

Gli obiettivi di tutela, valorizzazione e salvaguardia vengono perseguiti mediante la pianificazione paesaggistica regionale ed urbanistica.

In riferimento agli Ambiti Territoriali Distinti, gli elementi strutturanti il territorio si articolano nei sottosistemi:

- a - assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico;
- b - copertura botanico vegetazionale, colturale e presenza faunistica;
- c - stratificazione storica dell'organizzazione insediativa.

Per ciascuno dei sottosistemi e delle relative componenti, le norme relative agli Ambiti Territoriali Distinti specificano:

- la definizione che individua, con o senza riferimenti cartografici, l'ambito nelle sue caratteristiche e nella sua entità minima strutturante;
- la individuazione dell'area di pertinenza (spazio fisico di presenza) e dell'area annessa (spazio fisico di contesto);
- i regimi di tutela;
- le prescrizioni di base.

In riferimento agli ambiti, alle componenti ed ai sistemi, gli strumenti di pianificazione subordinati devono perseguire obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico/ambientale individuando e perimetrando le componenti e gli ambiti territoriali distinti dei sistemi definiti e recependo le seguenti direttive di tutela. Il sistema oggetto di indagine è il sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico", per la tutela del quale è prevista la salvaguardia delle componenti geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche di riconosciuto valore scientifico e/o di rilevante ruolo negli assetti paesistico-ambientali del territorio regionale.

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Con la L.183/89 e successive integrazioni e modificazioni, sono state stabilite le "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". La presente legge ha lo scopo di assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. Perché tali compiti vengano realizzati sono state istituite le Autorità di bacino, degli organismi costituiti tra stato e regioni, operanti sui bacini idrografici, considerati come ambiti territoriali unitari e ottimali per le azioni di difesa del suolo e del sottosuolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico e la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi, indipendentemente dalle suddivisioni amministrative. La definizione dei limiti dei bacini idrografici, dei quali esistono tre gradi di rilievo territoriale (nazionale, interregionale e regionale), è avvenuta non su base amministrativa, ma geomorfologica e ambientale.

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" ha quindi lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il PAI costituisce uno strumento fondamentale che, come conseguenza alla sua redazione, regola le attività edificatorie e di pianificazione. In esso vengono evidenziate e perimetrare le aree inondabili, quelle soggette a dissesto gravitativo, le fenomenologie erosive, al fine di definire i gradi di pericolosità idraulica e geomorfologica e di classificare il livello di rischio connesso.

Le finalità del PAI sono realizzate, dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture,

indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;

- l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di difesa esistenti;
- la definizione degli interventi per la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo della evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Prescrizioni del PAI relativamente all'Assetto Idraulico.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PAI, in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, dettano norme per le aree di cui agli artt. 6, 7, 8, 9 e 10.

In particolare, le aree di cui sopra sono definite:

- Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali (art. 6);
- Aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.) (art. 7);
- Aree a media pericolosità idraulica (M.P.) (art. 8);
- Aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.) (art. 9);
- Fasce di pertinenza fluviale (art. 10);

Relativamente alle aree a diversa pericolosità idraulica (A.P., M.P., B.P.), queste risultano arealmente individuate nelle "Carte delle aree soggette a rischio idrogeologico" allegate al PAI, mentre, relativamente alle aree definite Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali (art. 6) e Fasce di pertinenza fluviale (art. 10), la loro ubicazione segue i seguenti criteri:

- Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato al PAI e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.
- Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato al PAI, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermine all'area golenale, come individuata al punto precedente, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.

In relazione alle finalità e gli obiettivi generali del PAI, ai fini di assicurare la compatibilità con essi degli interventi sul territorio, le Norme Tecniche di Attuazione prevedono che:

- all'interno delle aree di cui agli artt. 6, 7, 8, 9 e 10, tutte le nuove attività ed i nuovi interventi devono essere tali da:

a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;

1. non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;

b) non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;

c) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;

d) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;

e) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;

f) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

- in particolare, all'interno del reticolo idrografico, ossia l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI prevede che sia consentita la realizzazione di opere di regimazione idraulica e lo svolgimento di attività che non comportino alterazioni morfologiche o funzionali ed un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone.

- analogamente, all'interno delle fasce di pertinenza fluviale, ai fini della tutela e dell'adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36 delle NTA.

- l'art. 36 delle suddette N.T.A., definisce per sicurezza idraulica la condizione associata alla pericolosità idraulica per fenomeni di insufficienza del reticolo di drenaggio e generalmente legata alla non inondabilità

per eventi di assegnata frequenza. Agli effetti del PAI si intendono in sicurezza idraulica le aree non inondate per eventi con tempo di ritorno fino a 200 anni.

Si è effettuata una analisi preliminare cartografica al fine di evidenziare se nell'area vi fossero vincoli formali che avessero richiesto verifiche di compatibilità, vista anche la vetustà della cartografia I.G.M. in ordine all'evoluzione delle dinamiche idrauliche dei siti.

Idrografia superficiale dell'area

La descrizione delle caratteristiche idrologiche e geomorfologiche dell'area di Progetto è legata al corso del fiume Fortore.



Figura 3: carta idrologica dell'area rappresentata su foglio dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Il territorio di interesse è caratterizzato dalla presenza dei bacini idrografici del Fortore e del Lago di Lesina i principali corsi d'acqua superficiale sono:

- ✓ Fortore;
- ✓ Il Canalone (Fortore)
- ✓ Lago di Lesina
- ✓ Canale Campiso (Lago di Lesina);
- ✓ Canale dei Colombi (Lago di Lesina);
- ✓ F.sso di Padre Francesco (Lago di Lesina);
- ✓ Canale la Fara (Lago di Lesina);
- ✓ Chiagnemamma (Candelaro);

Il Comprensorio che interessa il sistema territoriale del raggruppamento dei Comuni dell'Alto Tavoliere è quello del Fiume Fortore.

Infatti, l'unità idrogeologica del territorio è delimitata ad Ovest dal basso corso del fiume Saccione e Nord-Est dal lago di Lesina a Sud dal comprensorio del Candelaro.

Il Candelaro nasce dalle colline a nord di San Paolo Civitate e sviluppa il suo corso esclusivamente nel Tavoliere, attraversando il territorio in direzione Nord – Est per sfociare nel comprensorio di Manfredonia, ed ha un bacino di 2.215 Km², una portata massima di 370 m³/s a monte della confluenza con il Triolo e di 1200 m³/s dopo la confluenza della Sàlsola. Il Triolo ha un bacino totale di 392 Km² ed una portata massima di 600 m³/s.

L' utilizzazione delle acque del Fortore è basata sulla creazione di un invaso ad Occhito nel quale si raccolgono i deflussi invernali del fiume.

Una galleria a pelo libero attraversa le alture situate in destra del fiume, sbocca in terreno aperto in località Finocchito da dove si dirama la canalizzazione nel comprensorio.

Il comprensorio irriguo ha un'estensione di Ha 143.000 ca. e si articola in due distinti complessi: la zona nord, di Ha 47.000 circa servita dagli adduttori del Fortore e dello Stàina e la zona sud di ha 96.000 circa, servita dal canale a pelo libero del Tavoliere. Il comprensorio Nord Fortore utilizza un tipo di rete misto canale - tubazione del tipo aperto con regolazione da monte.

Il comprensorio sud Fortore è rappresentato da un sistema di adduzione primario e secondario e di distribuzione primario interamente tubato in pressione; la rete è costituita da un insieme di anelli chiusi ed interconnessioni, ad eccezione del canale Adduttore del Tavoliere che costituisce la parte a monte. Il sistema idraulico del sud Fortore è interamente autoregolato.

L'acqua della diga di Occhito è addotta attraverso una galleria lunga circa 16 Km alla vasca di Finocchito (capacità mc. 30.000), nodo idraulico fondamentale per la ripartizione dell'acqua tra nord, sud Fortore ed Acquedotto Pugliese.

Il serbatoio di Occhito sul fiume Fortore fa parte del complesso degli impianti per l'irrigazione di un comprensorio di 143 mila ettari di terreni lungo il corso vallivo del fiume Fortore e nella pianura del Tavoliere, ricadenti nel perimetro del Consorzio per la Bonifica della Capitanata. Il serbatoio effettua l'accumulazione stagionale dei deflussi del bacino sotteso in un lago artificiale della superficie di 13 Km² ed ha una capacità totale di 333 milioni di mc., di cui 250 milioni utili.

Nello specifico, la rete idrografica dei comuni di Lesina e San Paolo di Civitate è rappresentata dal Lago di Lesina e dai seguenti corsi d'acqua superficiali.

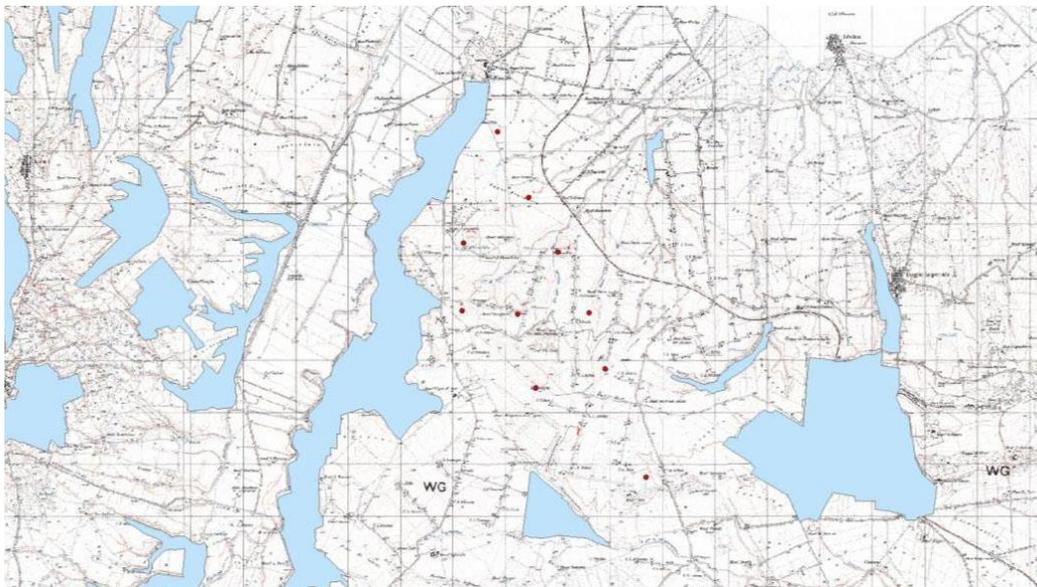
I principali sono di seguito indicati:

- ✓ Fortore;
- ✓ Candelaro;

Dallo studio emerge che il carattere torrentizio dei corsi d'acqua, la necessità di continua manutenzione idraulica, la presenza di precipitazioni anche molto violente ed improvvise, la impermeabilità del substrato, le pendenze, anche forti, delle sponde dei bacini e la carenza di vegetazione sui versanti sono condizioni che creano situazioni di pericolo lungo il loro corso, per esondazioni e alluvioni, anche in modo improvviso e inopinato.

Rapporto del progetto con i vincoli del PUTT/P

Tra i vincoli del PUTT/P rientranti nella categoria degli Ambiti Territoriali Distinti (ATD) bisogna considerare il cosiddetto "Vincolo Idrogeologico". Il R.D.L. 30.12.1923 n° 3267 dal titolo "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani" sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque". Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

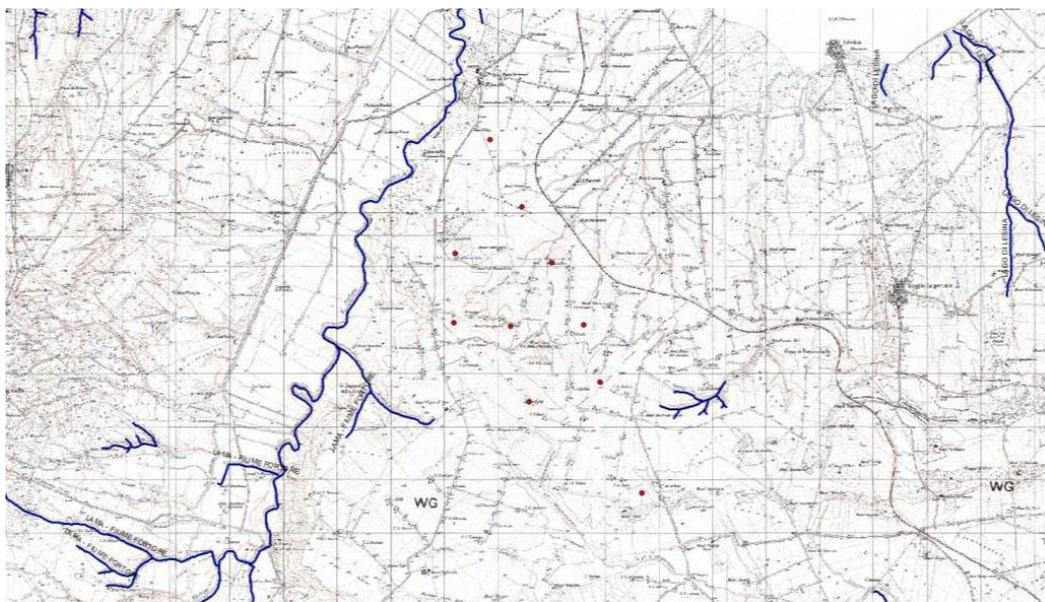


PUTT_VINCOLO_IDRO



Figura 4: vincoli idrogeologici nell'area di progetto.

Nessun aerogeneratore è stato posizionato all'interno di aree soggette a vincolo idrogeologico.



PUTT_CORSIACQUA



Figura 5: vincolo PUTT/P "Corsi d'Acqua" nell'area di progetto.

Altro vincolo del PUTT/P di cui bisogna tener conto è quello relativo alla presenza di corsi d'acqua. Come osservabile dalla carta sopra rappresentata, i corsi d'acqua che attraversano l'area di progetto sono:

- ✓ Fortore;
- ✓ Candelaro;

Nella realizzazione del layout di progetto, si è provveduto a mantenere il buffer di 150 m richiesto dalla normativa vigente al fine di mantenere l'integrità dei luoghi.

Rapporto del progetto con il PAI

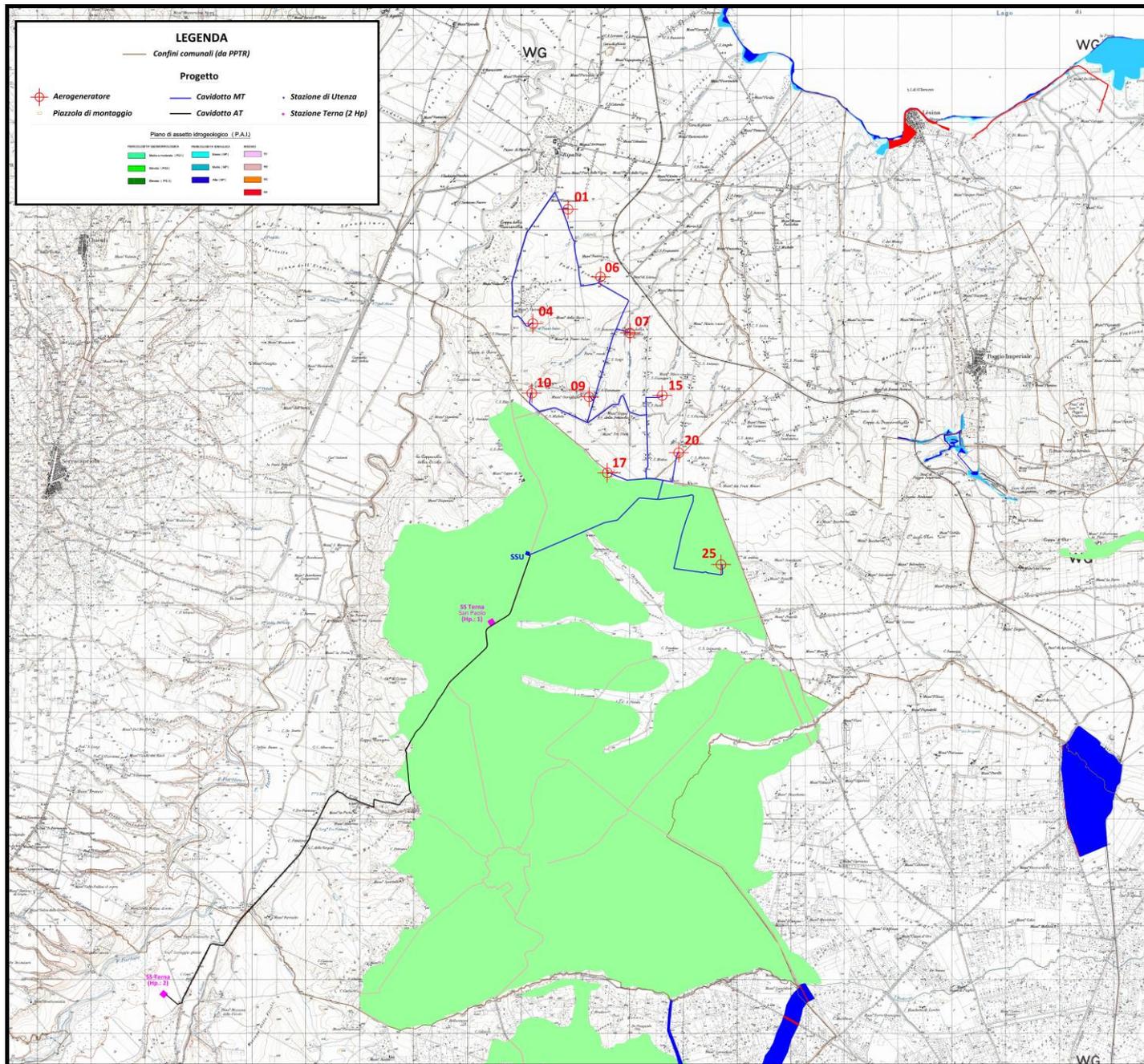


Figura 6: inquadratura generale dell'area. Vengono messe in evidenza le zone a pericolosità idraulica, geomorfologica e a rischio.

Secondo le perimetrazioni effettuate dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia riportate nella cartografia del Piano di Assetto Idrogeologico, nell'area di progetto non sono state individuate zone soggette a rischio idraulico.

Per quanto concerne l'idrografia superficiale, la modellazione preliminare ha confermato le risultanze derivate dagli studi condotti dall'AdB della Puglia.

Tra le aree non idonee alla realizzazione di un impianto eolico troviamo anche le aree a pericolosità geomorfologica PG3, così come individuato dal piano di assetto idrogeologico; per le aree PG1 e PG2 si applicano le norme tecniche del PAI.

L'impianto è stato posizionato su aree dove non è stata riscontrata un'alta pericolosità idraulica.

Nessun aerogeneratore ricade in aree a pericolosità geomorfologica elevata (PG3), mentre alcune torri ricadono in aree a pericolosità geomorfologica media o moderata (PG1). Per queste ultime verranno applicate le NTA del PAI.

All'interno dell'area di progetto non rientrano zone a rischio.