



Regione Toscana

ETC
Energy Total Capital
Investment Fund & Renewable Energy



Comune di Siena

Costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare denominato "Montepulciano" da realizzarsi nel comune di MONTEPULCIANO (SI) e delle opere ed infrastrutture connesse da realizzarsi nei comuni di MONTEPULCIANO e MONTALLESE (SI), avente potenza nominale pari a 17,41 MW



STATO DEL PROGETTO:
Definitivo

TITOLO ELABORATO

INGEGNERIA



ETC
Energy Total Capital

PROPONENTE



ETC
Energy Total Capital

TIMBRO E FIRMA DEL PROGETTISTA

DATA

30/07/2024

REDATTO

Ing. A. Ilardi
Dr. G. Durante

VERIFICATO

Ing. Antonio Ilardi

APPROVATO

Ing. Antonio Ilardi



Sommario

1. INTRODUZIONE	1
1.1. PREMESSA	1
1.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLISTICA ANALIZZATA	1
2. ESITI DELL'ANALISI VINCOLSTICA	1
2.1. PIANO STRUTTURALE (MONTEPULCIANO)	1
2.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (SIENA)	5
2.3. AREE PROTETTE	7
3. CONCLUSIONI	9

1. INTRODUZIONE

1.1. PREMESSA

Il presente documento vuole fornire un'analisi della vincolistica interessata dal nuovo impianto satellite dell'attuale SE Montallese 132 kV, ossia una futura stazione elettrica di smistamento 132 kV denominata "Montallese-Est" per facilitare l'ingresso produttori rispondendo all'aumento futuro di produzione di energia da fonti rinnovabili.

La Società Energy Total Capital S.r.l., risultata capofila al termine della chiusura del tavolo tecnico del 07/06/2023, ha predisposto uno studio di prefattibilità della nuova SE 132 kV.

1.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLISTICA ANALIZZATA

L'analisi svolta considera i seguenti strumenti di pianificazione e vincolistica nazionale:

- Piano Strutturale (Montepulciano).
- PTCP SIENA
- Aree Protette: Aree Rete Natura 2000 (ZPS, SIC), Aree IBA, EUAP, Zone umide Ramsar;

2. ESITI DELL'ANALISI VINCOLSTICA

2.1. PIANO STRUTTURALE (MONTEPULCIANO)

Il Piano Strutturale (PS), elaborato ai sensi delle vigenti leggi, è lo strumento di pianificazione territoriale del Comune di Montepulciano e definisce le norme generali, gli obiettivi, gli indirizzi e le azioni progettuali strategiche per la programmazione del governo del territorio, tale da favorirne uno sviluppo sostenibile,

in coerenza con gli strumenti di pianificazione di Regione e Provincia, tenendo presente le aspettative di sviluppo espresse dalla comunità locale.

In particolare il Piano Strutturale definisce:

- il grado di protezione del territorio comunale, in particolare con riferimento al rischio idraulico e idrogeologico, al territorio rurale, ai beni paesaggistici, ai luoghi, ai beni e agli elementi territoriali che, con le loro relazioni, costituiscono la base per la definizione ed il riconoscimento delle identità territoriali e della disciplina di carattere statutario;
- l'organizzazione generale del territorio e la sua articolazione in parti che assicurino un'equilibrata distribuzione delle previsioni di trasformazione e delle dotazioni necessarie alla qualità della vita e dello sviluppo territoriale;
- i criteri per la verifica di compatibilità di ogni atto di governo del territorio previsto per l'attuazione dello strumento medesimo;
- i criteri per il coordinamento delle politiche comunali di settore, favorendo la revisione degli strumenti di intervento attraverso strategie di sviluppo tra loro coerenti.

Di seguito i risultati dell'analisi:

Tavole:	Ipotesi 1	Ipotesi 2
Carta delle reti (acque reflue - rifiuti)	NON ricade in aree dedicate alle reti	NON ricade in aree dedicate alle reti
Carta delle emergenze e risorse ambientale	NON ricade in aree di emergenze di natura geologica	NON ricade in aree di emergenze di natura geologica
Stato attuale dei servizi e delle infrastrutture	NON ricade in aree dedicate ai servizi	NON ricade in aree dedicate ai servizi
Pendenze	0-5 %	0-5 %
Pericolosità idraulica	Aree a pericolosità molto elevata	Aree a pericolosità elevata
Pericolosità da frana	"Bacino del fiume Arno"	"Bacino del fiume Arno"

Carta dei vincoli e delle salvaguardie	"perimetrazione delle aree "a" definite dalla D.C.R. 296 DEL 1988 (ABROGATA)	"perimetrazione delle aree "a" definite dalla D.C.R. 296 DEL 1988 (ABROGATA)
---	--	--

In riferimento alla tavola “Pericolosità idraulica”, le ipotesi ricadono in “aree a pericolosità molto elevata” e “pericolosità elevata”. La pericolosità nell’ambito dell’idrologia, è definita come la probabilità di occorrenza di un fenomeno di inondazione in un determinato intervallo di tempo e in una certa area.

Lo studio idraulico condotto a supporto del Piano Strutturale ha individuato attraverso modellazione idraulica le aree soggette ad allagamenti per tempi di ritorno $Tr \leq 30$; $30 < Tr \leq 200$ anni.

Come evidenziato nella precedente tabella, le aree di studio ricadono secondo il Piano Strutturale del Comune di Montepulciano, in area perimetrata P3 e P4. Si precisa che l’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale ha redatto nel 2015 il Piano di Gestione di Rischio Alluvione (PGRA) aggiornato nel 2021. Pertanto, come evidenziato dalla Relazione Geologica, l’analisi delle classi di pericolosità per le aree di progetto è stata eseguita considerando le mappe del PGRA aggiornate nel 2021 in sostituzione del Piano Strutturale riferito al 2019.

Il settore territoriale oggetto del presente studio, ricade nell’ambito dell’area di competenza dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale.

In riferimento all’Autorità di Bacino competente la cartografia di riferimento è rappresentata dalle mappe del PGRA – Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale e costiera (aree: P1, P2 e P3).

In particolare, secondo la perimetrazione delle aree a rischio del territorio comunale riportata nel Piano Gestione Rischio Alluvioni – PGRA: “Mappa della Pericolosità da alluvione fluviale e costiera” e “Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs. 49/2010”, le aree sono collocate all’interno di zone a rischio da fenomeni alluvionali.

In particolare:

- N° 3 aree sono ubicate all’interno di una zona a pericolosità alluvionale P1;

- N° 1 area è collocata all'interno di una zona a pericolosità alluvionale P2;



Figura 1 Inquadramento PGRA

L'Autorità di Bacino competente non è tenuta al rilascio di parere ma demanda alla Legge Regionale della Toscana n° 41 del 2018 la procedura da seguire in uno studio di compatibilità dell'opera nel contesto di pericolosità esistente. Attraverso tale norma la Regione, al fine di mitigare i fenomeni di esondazione e dissesto idrogeologico, disciplina la gestione del rischio di alluvioni in relazione alle trasformazioni del territorio e la tutela dei corsi d'acqua.

Nella tabella di seguito riportata sono elencati, per il Distretto dell'Arno, i tempi di ritorno utilizzati per caratterizzare i diversi scenari di probabilità, nel caso di inondazione di origine fluviale.

DISTRETTO	SCENARIO A(LP) Scarsa probabilità	SCENARIO B (MP) Media probabilità	SCENARIO C (HP) Elevata producibilità
ITT002 - Arno	TR > 200 anni	30 < TR ≤ 200 anni	TR ≤ 30 anni

Nello specifico, per le aree ricadenti in Pericolosità Idraulica P1 (bassa pericolosità) il riferimento alla L.R. n°41 è art. 2 comma b “Scenario per alluvioni poco frequenti: lo scenario di cui all’articolo 6, comma 2, lettera b). del d.lgs 49/2010, individuato negli atti di pianificazione di bacino e definito dai medesimi atti con riferimento al tempo di ritorno non inferiore a duecento anni”.

Come detto in precedenza, l’Autorità di competente demanda la compatibilità idraulica dell’intervento alla L.R. n° 41/2018 – “Aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti”. In riferimento all’art. 8 – Opere per la gestione del rischio di alluvioni, al fine di non modificare le condizioni di pericolosità già presenti è possibile, in fase di progettazione, prevede la realizzazione di opere di sopraelevazione e opere o interventi che assicurino il drenaggio delle acque verso un corpo idrico recettore garantendo il buon regime delle acque, il tutto senza aggravio delle condizioni di rischio in altre aree. Nel caso di sopraelevazione è possibile definire un’altezza compresa tra 0.50 e 1.00 metri.

In riferimento all’art. 11 – Interventi di nuova costruzione in aree a pericolosità per alluvioni frequenti o poco frequenti (...) “nelle aree a pericolosità per alluvioni poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati interventi di nuova costruzione a condizione che sia realizzata almeno una delle opere di cui all’art. 8, comma 1, lettera a), b) o c)”.

Pertanto, considerando l’esiguità dell’opera da realizzarsi essa non andrà ad aumentare una condizione di rischio già presente. Quindi, unitamente alle analisi effettuate ed esposte precedentemente, in ottemperanza alla L.R. 41/2018, si può affermare che tra le aree prescelte per la realizzazione dell’opera sono da privilegiare quelle ricadenti in pericolosità idraulica P1 in quanto, con le dovute precauzioni, il verificarsi di fenomeni che possano coinvolgere.

2.2. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (SIENA)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP2010) è strumento fondamentale della pianificazione e programmazione ambientale e territoriale di area vasta, costituisce l'atto di raccordo fra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale dei Comuni del territorio della Provincia di Siena.

Tavole	Ipotesi 1	Ipotesi 2
Strutture insediative storiche	NON risulta in contrasto	NON risulta in contrasto
Le criticità dei siti di importanza regionale	NON risulta in contrasto	NON risulta in contrasto
Il paesaggio, altri beni di interesse paesaggistico	NON risulta in contrasto	NON risulta in contrasto
Carta della sensibilità degli acquiferi	Classe e grado di sensibilità 2 - Vincolo Medio	Classe e grado di sensibilità 2 - Vincolo Medio

Con riferimento alla tavola “Carta della sensibilità degli acquiferi”, si precisa che entrambe le ipotesi rientrano nell’area di “Classe e grado 2 – Valore Medio”. Tali aree sono normate **dall’art. 10.1.3 della Disciplina di Piano**, con precisione ai punti 7 e 14 di seguito riportati:

7. In tali aree devono essere limitati allo stretto necessario i nuovi impegni di suolo a fini insediativi e infrastrutturali

14. In particolare tutte le opere e le attività, anche produttive, avendo come riferimento le condizioni topografiche naturali ed il livello piezometrico massimo annuo della falda, che prevedono escavazioni sono da ritenersi: - incompatibili per soggiacenza della falda minore o uguale a 10 m dal piano campagna; - compatibili per soggiacenza della falda maggiore di 10 m, ma minore di 50 m dal piano campagna, qualora si prevedano interventi di escavazione che non superino il 15% della reale soggiacenza locale; - compatibili per soggiacenza della falda maggiore di 50 m, ma minore di 150 m dal piano campagna, qualora si prevedano interventi di escavazione che non superino il 20% della reale soggiacenza locale; - compatibili per soggiacenza della falda maggiore di 150 m, qualora si prevedano interventi di escavazione che non superino il 30% della reale soggiacenza locale.

Pertanto, in riferimento agli articoli sopracitati, le opere sono compatibili considerando l’eseguita analisi della caratterizzazione idrogeologica ed idrogeologica.

Dal punto di vista idrogeologico i terreni affioranti nella zona circostante il progetto in esame, sono costituite da litotipi costituiti da depositi terrigeni caratterizzati da permeabilità primaria per porosità. La falda principale è profonda e le isopiezometriche presentano quote di 250 metri s.l.m..

I movimenti di terra per la realizzazione della nuova Stazione Elettrica consisteranno nei lavori civili di preparazione del terreno e negli scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, fondazioni apparecchiature, torri faro, etc).

L' area di cantiere in questo tipo di progetto sarà costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto. I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche plano-altimetriche e fisico-meccaniche del terreno, consisteranno in uno sbancamento/riporto al fine di ottenere un piano di stazione posta ad una quota preferibilmente superiore del punto più depresso del piano di campagna. La quota di imposta del piano di stazione è stata calcolata in tutte e tre le soluzioni in modo da non avere mai il piano di stazione sottoposto al piano di campagna. Per tale scelta progettuale gli scavi riguarderanno fondamentalmente uno scotico superficiale, ma in sostanza in tutte le soluzioni preventivate sarà necessario l'apporto di materiale per la realizzazione della massicciata che andrà a costituire il piano di stazione. L'alternativa di bilanciare gli scavi con i riporti non è stata considerata perché avrebbe comportato i piani di stazione in diversi punti al di sotto di campagna. Il criterio di gestione del materiale scavato (edifici, portali, fondazioni ecc.) prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il riempimento degli scavi e per il livellamento del terreno alla quota finale di progetto, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In ogni caso, preventivamente all'esecuzione lavori dovrà essere eseguita la caratterizzazione del terreno. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato a idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche. Poiché per l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

2.3.AREE PROTETTE

Tutte le ipotesi NON ricadono in aree protette.

Di seguito vengono riportate le distanze dai siti protetti:

IPOTESI 1

	Denominazione Sito	Codice Identificativo	Distanza
Rete Natura 2000	Lago di Montepulciano	IT5190008	274 m
IBA	Laghi di Montepulciano e Chiusi	IBA093	36 m
EUAP	Riserva naturale Lago di Montepulciano	EUAP0394	548 m
Ramsar	x	x	x
Vincolo idrogeologico	Strato R.D. n.3267/1923	520000028	870 m
SIN	SIN 9	1939	circa 105,75 km
SIR	Lago di Montepulciano	94	274 m

IPOTESI 2

	Denominazione Sito	Codice	Distanza
Rete Natura 2000	Lago di Montepulciano	IT5190008	680 m
IBA	Laghi di Montepulciano e Chiusi	IBA093	705 m
EUAP	Riserva naturale Lago di Montepulciano	EUAP0394	605 m
Ramsar	x	x	x
Vincolo Idrogeologico	Strato R.D. n.3267/1923	520000028	747 m
SIN	SIN 9	1939	circa 105,63 km
SIR	Lago di Montepulciano	94	680 m

I Siti di importanza Regionale (SIR), situati nelle vicinanze dell'area soggetta all'intervento, sono stati considerati in precedenza in quanto coincidenti con i siti di Rete Natura 2000.

3. CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte della presente analisi vincolistica, si può concludere che il progetto in considerazione NON risulta essere in contrasto né con il Piano Strutturale di Montepulciano né con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Siena.

Nonostante entrambe le ipotesi non ricadano in aree protette, è opportuno considerare uno screening d'incidenza al fine di avere un quadro delle caratteristiche del progetto, delle componenti ambientali e di tutti i possibili effetti che potrebbero ricadere sui siti delle aree protette.