

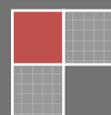
Febbraio
2011

PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO PRELIMINARE PER LA
REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE
FOTOVOLTAICA DI 980 kWp PRESSO
IL COMUNE DI PRATO,
PRECISEMENTE TRA IL COMUNE DI
MONTEMURLO E LA LOCALITA' DI
MALISETI, NELLA ZONA COMPRESA
TRA VIA DI DOGAIA E VIA FEDERIGO
MELIS.

Relazione Tecnica

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ING. LORENZO FRASCONI
COMUNE DI PRATO
07/02/11





Sommario

Relazione Generale e Valutazione dell'impatto sul territorio	4
Analisi della Localizzazione.....	4
Descrizione dell'impianto e dei relativi impatti territoriali	5-5
Piano di dismissione e smantellamento dell'impianto a fine ciclo.....	6-7
Individuazione della zona.....	10
Usi del Suolo e Modalità d'intervento.....	9
Stato della pianificazione Comunale.....	10
Carta Vincoli e Salvaguardie	11
Pericolosità geologica e idraulica.....	12
Geolitologia.....	13
Bacini di drenaggio delle acque superficiali.....	14
Aree allagabili.....	15
Tipologia di pannelli.....	16



Gestione delle terre di scavo e smaltimento acque
meteoriche.....17

Dati di
progetto.....
.....18



Relazione Generale e Valutazione dell'impatto sul territorio

Analisi della Localizzazione:

L'impianto è previsto all'interno delle porzioni di particelle di terreno n. 56 e 59 individuate nel Catasto dei Terreni del Comune di Prato foglio di mappa 21.

Le suddette aree sono localizzate in Provincia di Prato, precisamente tra il Comune di Montemurlo e la località di Maliseti, nella zona compresa tra via di Dogaia e via Federigo Melis.

Le due particelle hanno forma rettangolare.

Considerando l'intera area formata dall'insieme delle suddette particelle, si può affermare che: a Nord sono presenti fabbricati di tipo civile ed industriale, a Nord-Est si trova Via Nuova Provinciale Montalese, mentre a Est/Sud-Est si trova l'incrocio tra via Federigo Melis e via di Dogaia. A Ovest sono presenti terreni agricoli pianeggianti.

L'utilizzazione di questa area come impianto fotovoltaico, realizzato con strisce di pannelli solari posti ad altezza di 1,20m dal terreno, recintato con una recinzione costituita da paletti in legno e rete metallica a maglia sciolta di altezza minima di 2.00m, non dovrebbe produrre alcun tipo d'Impatto ambientale rispetto all'attuale utilizzo.

Inoltre la zona non si pone in nessun rapporto visivo con la catena montuosa di cui il Poggio Ferrato fa parte, troppo lontana per relazionarsi con essa, e non percepibile dalle colline circostanti.

Data la particolare caratteristica dei pannelli (colore nero violaceo) aventi la superficie idonea a captare la maggior energia solare possibile (cioè ad avvicinarsi al più possibile al cosiddetto "corpo nero" che assorbe completamente la luce) non vi sono fenomeni di riflessione da parte di tale superficie, che appare alla vista di colore oscuro.



Descrizione dell'impianto e dei relativi impatti territoriali

Come individuato nella planimetria generale e nei particolari costruttivi l'impianto si compone di elementi indipendenti costituiti ciascuno da un telaio metallico sul quale si trova il pannello fotovoltaico.

La struttura fotovoltaica ha un'inclinazione di 30° rispetto al piano orizzontale del terreno, ovviamente con la pendenza massima rivolta verso Sud ed ha le dimensioni reali di 13.35m (lungo l'orizzontale) x 3.00m (lungo la massima pendenza). L'altezza rispetto al piano del terreno di ciascun pannello va da un minimo di 1.5m lato Sud ad un massimo di 3.00m lato Nord. Tali strutture sono allineate ed accostate sul lato di pendenza con una distanza di 90cm l'uno dall'altro tali da formare delle file distanti asse-asse 4.5m così da ridurre al minimo l'ombreggiamento reciproco nelle ore di insolazione e permettere un agevole viabilità interna senza alterare la geometria complessiva dell'installazione.

Le strutture sono montate ad una distanza minima dal confine di 5m.

Ciascun pannello è applicato ad un telaio di profili tubolari in lamiera zincata, i cui montanti sono bloccati su cordoli rettangolari di fondazione in calcestruzzo armato con tondini orizzontali e staffe rettangolari, di sezione 30x30 circa, sufficienti per trasmettere il modesto carico al terreno.

Alla descrizione dell'impianto va aggiunta la recinzione metallica a maglia sciolta e paletti in legno, alta 1.90m infissa su una fondazione in c.a. sporgente dal terreno di circa 20cm per un'altezza totale di 210cm. La recinzione sarà dotata di cancello d'ingresso carrabile. Sarà realizzata, nello spigolo sud-est del lotto, una cabina di consegna ENEL per la misura e la trasformazione MT costituita da un box parallelepipedo in cemento prefabbricato, di dimensioni complessive in pianta di 16m x 2.4m e altezza di m 2.4.



Scopo della realizzazione è produrre energia trifase connessa alla rete di distribuzione mediante tecnologia fotovoltaica ottenendo contemporaneamente una produzione elettrica senza emissione di sostanze inquinanti, un risparmio di combustibile fossile, nessun inquinamento acustico, una struttura di modesto impatto visivo ed una elevata possibilità di ripristino dell'area a fine vita dell'impianto data la facilità di rimozione della parte interrata dell'opera.

Verrà richiesto un regime GSE di "vendita integrale" configurandosi l'impianto come non integrato in quanto installato a terra.

Si prevede di usare moduli di Silicio policristallino da 180W_p montati su supporti che presentano limitate fondazioni in cls che garantiscono minimo impatto ambientale grazie al semplice basamento costituito da un cordolo di fondazione con sezione di 0.1m², appoggiato od inserito nel terreno per pochi cm e completamente removibile allo smantellamento dell'impianto. L'elettronica e il monitoraggio di impianto verranno collocati all'interno della cabina ENEL-Utente posta sul confine di proprietà come indicato negli allegati.



Piano di dismissione e smantellamento dell'impianto a fine ciclo

Nel caso di dismissione dell'impianto o volontà di ripristino dell'uso agricolo dell'area si prevede lo smantellamento di tutte le strutture installate, in particolare si provvederà a ripristinare le buche createsi con la dismissione, nonché a ricreare eventuali canali o fossati nelle posizioni antecedenti la costruzione dell'impianto, in modo tale da riconsegnare il sito ad uso agricolo.

I cordoli di cls parzialmente interrati per 10-20 cm ed utilizzati come supporto della recinzione perimetrale e delle strutture dei moduli fotovoltaici, saranno demolite con apposite macchine operatrici, escavatore con martello pneumatico, il materiale demolito verrà accuratamente recuperato e smaltito in discarica secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

Lo stesso trattamento verrà riservato ai basamento delle cabine , subcabine ed annessi, nonché alla parte di collegamento tra impianto e rete ENEL esistente, secondo gli accordi che verranno stipulati con il gestore della rete.

Il cancello di ingresso e la rete perimetrale, se ancora utilizzabili, verrà recuperata e stoccata in appositi magazzini, viceversa verranno facilmente smaltiti e riciclati essendo essenzialmente composti in acciaio zincato.

Le cabine, le subcabine e gli annessi sono costituiti da pannelli in cls prefabbricati ed imbullonati su di un basamento in cls., verranno smontati tutti i pannelli e se non si intende, o no è possibile, riutilizzarli per altri impianti verranno smaltiti secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

L'impianto prevede alcune decine di tonnellate di materiale metallico, in particolare: cancelli d'ingresso, rete perimetrale, pali di illuminazione, strutture di supporto dei moduli in parte in acciaio in parte in alluminio, tutti materiali recuperabili e/o smaltibili e tale sarà il loro destino secondo quanto previsto dalle norme vigenti.



Cavidotti sono interrati ad una profondità di 130 cm per la parte in MT mentre corrono a circa 80 cm per quella in BT e sono sfilabili per quelli direttamente interrati mentre devono essere estratti per sfilamento per quelli canalizzati. Il materiale plastico dei cavidotti verrà recuperato e smaltito secondo normativa vigente.

Quadri elettrici, trasformatori, apparati di interruzione MT, inverter, apparati di trasmissione radio e sensori antintrusione, sono composti essenzialmente da materiali ferrosi e/o rame. Possono quindi essere recuperati se ancora utilizzabili, viceversa smaltiti.

I pannelli fotovoltaici sono composti essenzialmente da silicio, cristallo e alluminio, facilmente riciclabili. Se al momento della dismissione vi fosse un processo produttivo sufficientemente economico atte a rigenerare le proprietà di conducibilità elettrica esso verrà preso in considerazione, viceversa verranno smaltiti.

Comunque tutti questi materiali sono facilmente recuperabili con processi di raffinazione e nuovamente impiegabili per prodotti del settore.

comune di
PRATO





Individuazione della zona





Usi del Suolo e Modalità d'intervento





Stato della pianificazione Comunale

In tutte le tavole del piano strutturale approvato dal Comune di Prato, si attesta l'insignificanza della particella in oggetto, nei confronti dei qualsiasi problematica di tipo ambientale, vincolistica, e paesaggistica, a parte il vincolo idrogeologico, che però non vincola la realizzazione dell'impianto.

Si riportano nelle seguenti pagine le tavole del piano strutturale:



Carta Vincoli e Salvaguardie

I vincoli riscontrati nell'area interessata è di un tipo:

Beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi dell'art. 142 - Aree tutelate per legge

I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione.

I soggetti di cui sopra hanno l'obbligo di presentare all'amministrazione comunale il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione.

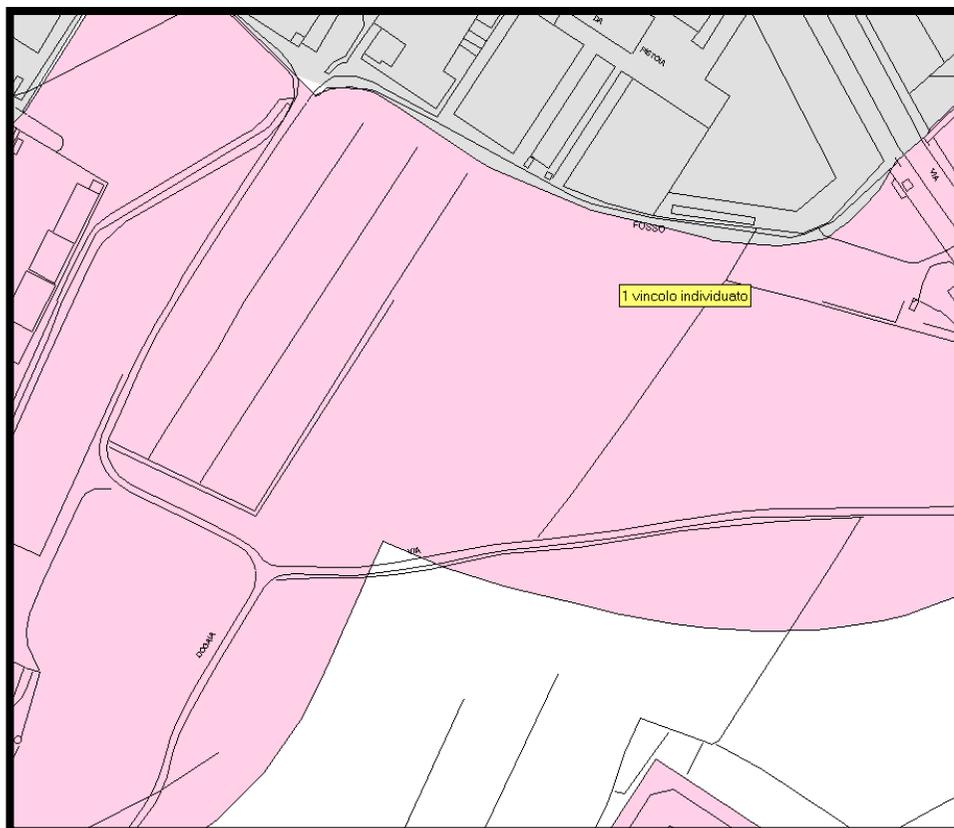
L'autorizzazione paesaggistica costituisce atto autonomo e presupposto rispetto al permesso di costruire o agli altri titoli legittimanti l'intervento urbanistico-edilizio.

L'autorizzazione è rilasciata dal Comune ed il Ministero competente può esercitare il potere di annullamento.

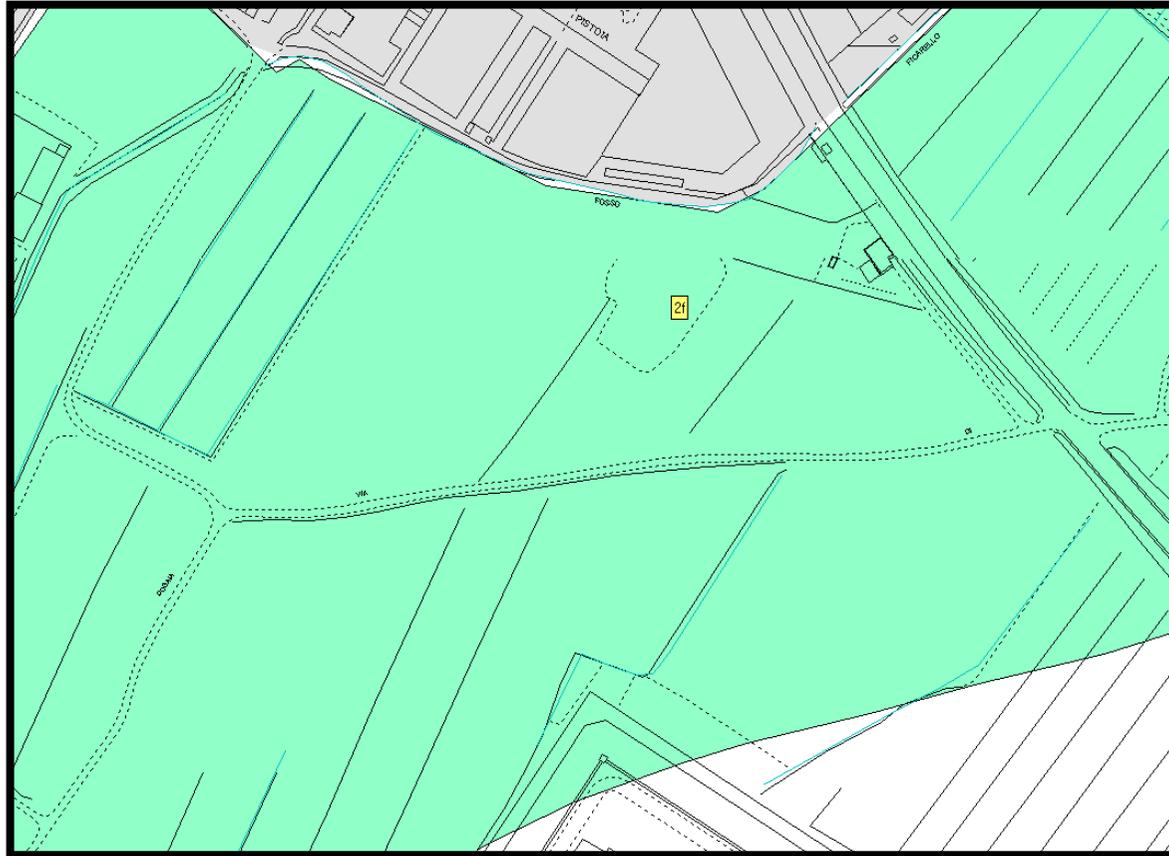
L'autorizzazione può essere richiesta ed eventualmente rilasciata contestualmente all'atto abilitativo le opere edilizie (permesso di costruire o denuncia di inizio attività).

Non è necessaria l'autorizzazione per gli interventi:

- di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici;
- per gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio;
- per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g), purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia.



Pericolosità geologica e idraulica



Possibile presenza di una falda entro la profondità di 4 metri dal piano di campagna. Ciò non significa che nelle altre zone della pianura non si possa trovare acqua a quella profondità ma significa che la presenza specifica di terreni acquiferi e il valore piezometrico assunto dal livello della falda rendono tale circostanza più probabile.



Geolitologia

SABBIE LIMOSE: Si tratta di depositi prevalentemente sabbiosi con presenza, in varia misura, di limo; tali depositi, di granulometria notevolmente inferiore rispetto ai precedenti, rappresentano il prodotto della sedimentazione del materiale alluvionale avvenuto a maggiore distanza dallo sbocco del Bisenzio nella pianura.

ARGILLE: Sono i terreni più fini osservabili in pianura costituiti in prevalenza da argille e da una piccola frazione limosa. Questi sedimenti costituiscono il substrato delle porzioni di territorio più distali della conoide alluvionale e delle zone deposizione a carattere lacustre e palustre.



Inclinazione

Abc

Affioramenti Rocciosi

- ↪ misura di strato
- ↩ misura di strato rovesciato

Discontinuità tettonica

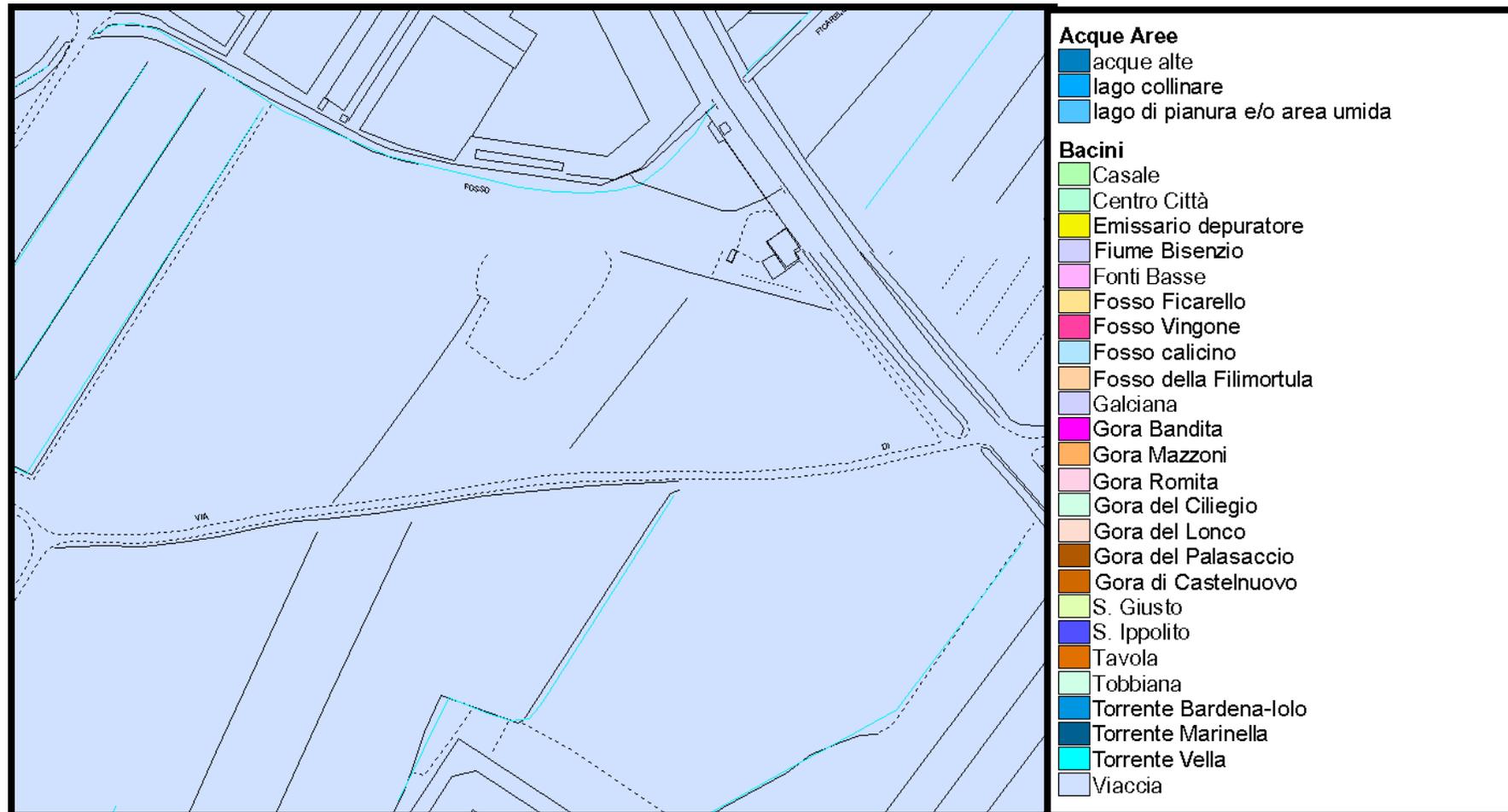
- linea di faglia
- - linea di faglia probabile

Geolitologia

- arenarie
- argille
- argilliti
- argilliti area con scarsa o assente copertura pedologica
- argilliti e marne con livelli calcarei e arenacei
- argilliti e marne con livelli calcarei e arenacei area con scarsa copertura pedologica
- basalti
- basalti area con scarsa o assente copertura pedologica
- breccie area con scarsa o assente copertura pedologica
- breccie ofiolitiche
- calcari e calcari marnosi
- calcari e calcari marnosi area con scarsa o assente copertura pedologica
- calcari fini
- ciottoli e ghiaie
- colluvium
- colluvium area con scarsa o assente copertura pedologica
- detrito
- detrito area con scarsa o assente copertura pedologica
- gabbri
- gabbri area con scarsa o assente copertura pedologica
- limi
- pietraforte
- rocce silicee (diaspri)
- sabbie limose
- serpentiniti
- serpentiniti area con scarsa o assente copertura pedologica



Bacini di drenaggio delle acque superficiali





Carta guida delle aree allagate

Forma 6 - Carta guida delle aree allagate

La Carta guida delle aree allagate, elaborata sulla base degli eventi alluvionali significativi, posteriori e comprendenti quello del novembre 1966 rappresenta una carta che fornisce indicazioni di pericolosità. La Carta, allegata al piano di bacino, stralcio Rischio Idraulico, è redatta in scala 1:25.000 e 1:200.000 ed è conservata in originale presso l'Autorità di Bacino. Entro dodici mesi dall'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, le Amministrazioni Comunali, attraverso il recepimento delle linee guida provinciali dei Piani Territoriali di Coordinamento, ove esistenti, adotteranno le Carte comunali delle aree allagate, restituite in scala 1:5000 e informatizzate secondo le direttive comunitarie e gli standards nazionali. Le suddette carte costituiscono parte integrante del quadro conoscitivo del Piano Strutturale di cui alla Legge Regionale Toscana n. 5/1995. In caso di evento alluvionale i Comuni provvederanno altresì, entro tre mesi, a perimetrare le aree allagate ed a trasmettere le perimetrazioni all'Autorità di Bacino per l'aggiornamento della Carta guida delle aree allagate. Ai sensi della LR 5/1995, all'interno delle aree allagate, le Province ed i Comuni provvederanno, entro dodici mesi dell'approvazione del Piano di Bacino, stralcio Rischio Idraulico, alla redazione di specifiche norme al fine di garantire il non aumento dell'esposizione al rischio per le persone e per le infrastrutture nonché la mitigazione del rischio stesso. A seguito della realizzazione di interventi di mitigazione del rischio potranno aversi variazioni della delimitazione delle aree suddette, che dovranno essere sottoposte all'approvazione dell'Autorità di Bacino. Fatto salvo quanto stabilito nelle norme 2 e 3, le opere che comportano trasformazioni edilizie e urbanistiche, ricadenti nelle aree rappresentate nella Carta guida delle aree allagate, potranno essere realizzate a condizione che venga documentato dal proponente ed accertato dall'Autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione il non incremento del rischio idraulico da esse determinabile o che siano individuati gli interventi necessari alla mitigazione di tale rischio, da realizzarsi contestualmente all'esecuzione delle opere richieste.





Tipologia di pannelli





Gestione delle terre di scavo

Le terre che risulteranno dagli scavi delle canalizzazioni e dai fossetti di scolo saranno risistemate come riempimento delle stesse, inoltre dato che la cabina di campo verrà posizionata a quota +1.5m rispetto al piano di campagna, le terre in eccesso saranno riutilizzate per la realizzazione del rilevato.

Smaltimento acque meteoriche

Il cantiere che verrà installato nella zona candidata ad ospitare l'impianto fotovoltaico, avrà una superficie complessiva superiore ai 5000 metri quadrati: sarà quindi soggetto alle "Disposizioni sulle AMD (acque meteoriche dilavanti) " secondo l'art. 40 comma 2 del Regolamento regionale n. 46/R/2008. Saranno poste in essere tutte le attenzioni per il convogliamento delle acque di prima pioggia e dilavanti, anche se effettivi lavori di movimentazione terra e scavo saranno limitati alla realizzazione della cabina elettrica e della sua fondazione, ovvero ad una zona inferiore ai 100 metri quadrati.

